



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. 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: Huila

Zona: municipios de Algeciras, Isnos y Suaza.



Actualización: agosto de 2018.



Clima: **Temperatura media anual:** 22 a 28 °C

Altitud: 1.000 a 2.200 m s.n.m.

Precipitación: 1.000 a 1.200 mm.



Tipo de suelo: los suelos más recomendados son los de textura ligera, profundos, bien drenados con un pH neutro o ligeramente ácidos (5,5 a 7), pero puede cultivarse en suelos arcillosos o franco arcillosos siempre que exista un buen drenaje, pues el exceso de humedad propicia un medio adecuado para el desarrollo de enfermedades de la raíz.

III. PARÁMETROS TÉCNICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

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

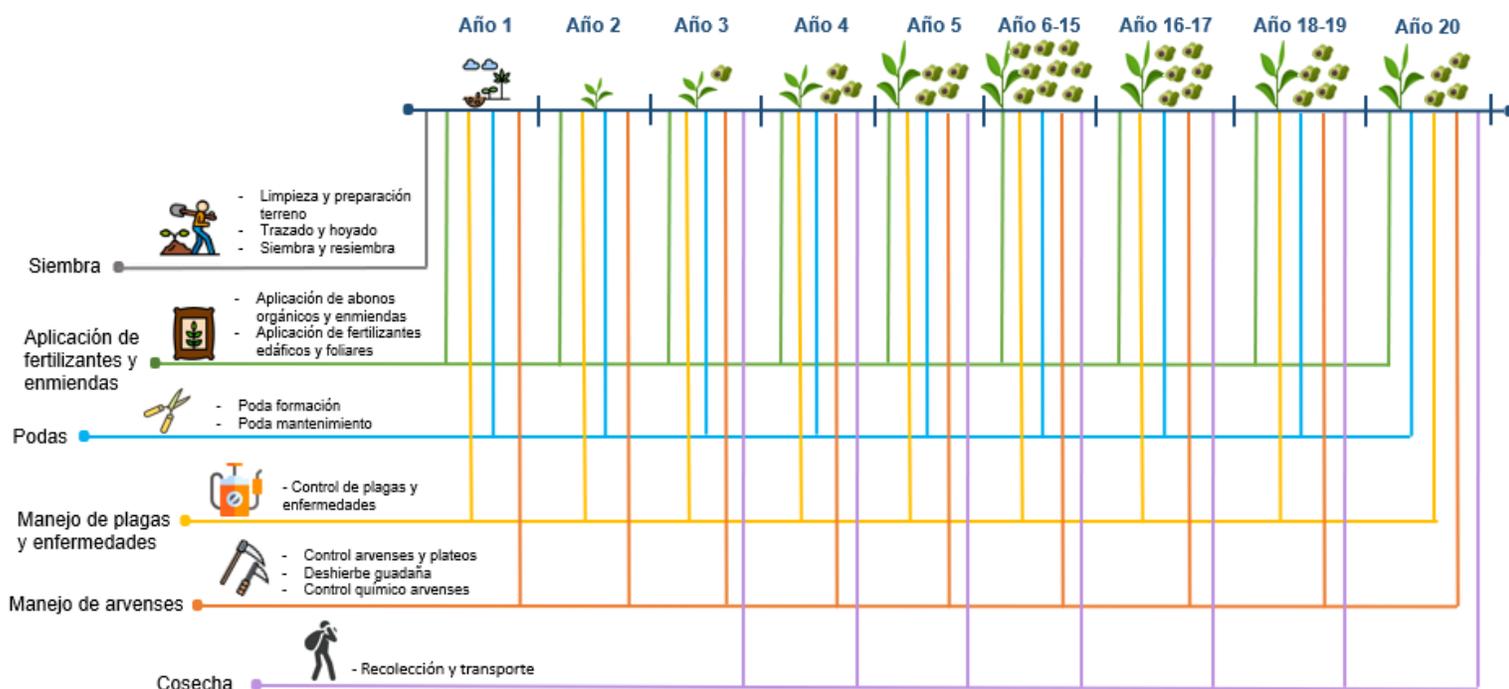
PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
Material de propagación	unidad	plántula
Distancia de siembra	metros	6 x 8
Densidad	plantas/ha	208
Duración del ciclo	años	20
Inicio de producción desde la siembra	año	3
Valor jornal	COP/día de 8 horas	38.000
Precio ponderado de venta	COP/kg	1.730
Productividad 1.ª calidad	%	50
Productividad 2.ª calidad	%	30
Productividad 3.ª calidad	%	20
Precio de venta 1.ª calidad*	COP/kg	2.300
Precio de venta 2.ª calidad*	COP/kg	1.400
Precio de venta 3.ª 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 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	\$ 2.470	\$ 1.824	\$ 2.389	\$ 2.554	\$ 2.764
Insumos	\$ 4.562	\$ 1.776	\$ 3.089	\$ 3.227	\$ 3.428
Subtotal costos	\$ 7.032	\$ 3.600	\$ 5.478	\$ 5.781	\$ 6.192
Ingresos (B)					
Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C)	-	-	1.200	1.960	2.930
Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D)	-	-	720	1.176	1.758
Productividad kg/ha 3. ^{ra} calidad (E)	-	-	480	784	1.172
Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (F)	\$ 2,30	\$ 2,30	\$ 2,30	\$ 2,30	\$ 2,30
Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (G)	\$ 1,40	\$ 1,40	\$ 1,40	\$ 1,40	\$ 1,40
Precio COP/kg 3. ^{ra} calidad (H)	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80
Subtotal ingresos [(C×F)+(D×G)+(E×H)]	\$ -	\$ -	\$ 4.152	\$ 6.782	\$ 10.138
Utilidad (B-A)	-\$ 7.032	-\$ 3.600	-\$ 1.326	\$ 1.001	\$ 3.945

Valores COP en miles

	Año 6-15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19
Costos* (A)					
Mano de obra	\$ 2.887	\$ 2.820	\$ 2.773	\$ 2.682	\$ 2.631
Insumos	\$ 3.541	\$ 3.479	\$ 3.436	\$ 3.352	\$ 3.305
Subtotal costos	\$ 6.428	\$ 6.299	\$ 6.209	\$ 6.034	\$ 5.936
Ingresos (B)					
Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C)	3.495	3.185	2.970	2.550	2.315
Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D)	2.097	1.911	1.782	1.530	1.389
Productividad kg/ha 3. ^{ra} calidad (E)	1.398	1.274	1.188	1.020	926
Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (F)	\$ 2,30	\$ 2,30	\$ 2,30	\$ 2,30	\$ 2,30
Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (G)	\$ 1,40	\$ 1,40	\$ 1,40	\$ 1,40	\$ 1,40
Precio COP/kg 3. ^{ra} calidad (H)	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80
Subtotal ingresos [(C×F)+(D×G)+(E×H)]	\$ 12.093	\$ 11.020	\$ 10.276	\$ 8.823	\$ 8.010
Utilidad (B-A)	\$ 5.665	\$ 4.721	\$ 4.067	\$ 2.789	\$ 2.074

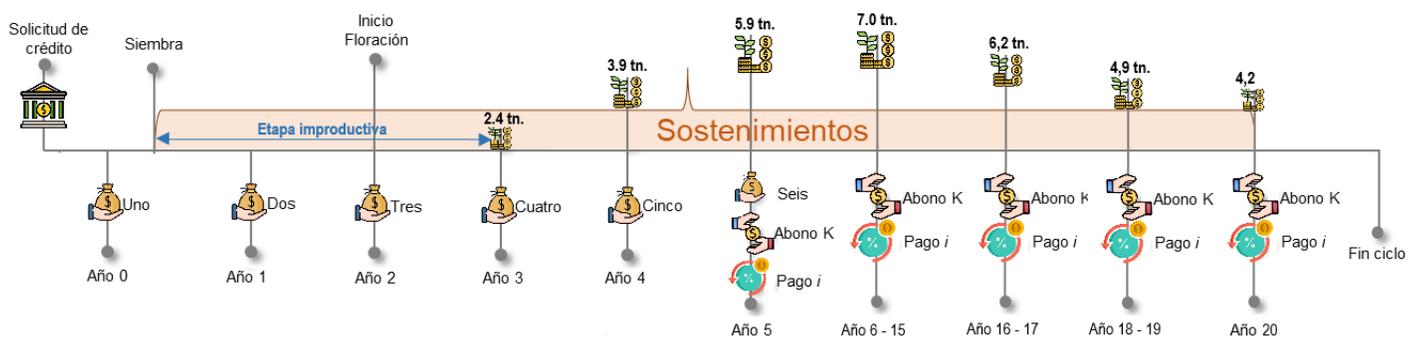
Valores COP en miles

	Año 20	Total ciclo	% Part.
Costos* (A)			
Mano de Obra	\$ 2.584	\$ 54.358	44
Insumos	\$ 3.262	\$ 68.329	56
Subtotal costos	\$ 5.846	\$ 122.688	100
Ingresos (B)			
Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C)	2.100	54.160	
Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D)	1.260	32.496	
Productividad kg/ha 3. ^{ra} calidad (E)	840	21.664	
Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (F)	\$ 2,30	\$ 2,30	
Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (G)	\$ 1,40	\$ 1,40	
Precio COP/kg 3. ^{ra} calidad (H)	\$ 0,80	\$ 0,80	
Subtotal ingresos [(C×F)+(D×G)+(E×H)]	\$ 7.266	\$ 187.394	
Utilidad (B-A)	\$ 1.420	\$ 64.706	

* 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 aguacate lorena.
- Para este MRA en particular, se plantea un crédito a 20 años, un periodo de gracia hasta el año 4.^{to}. El monto total del crédito se realiza en seis desembolsos entre el año 0 y el 5.^{to}. 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.^{to} 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

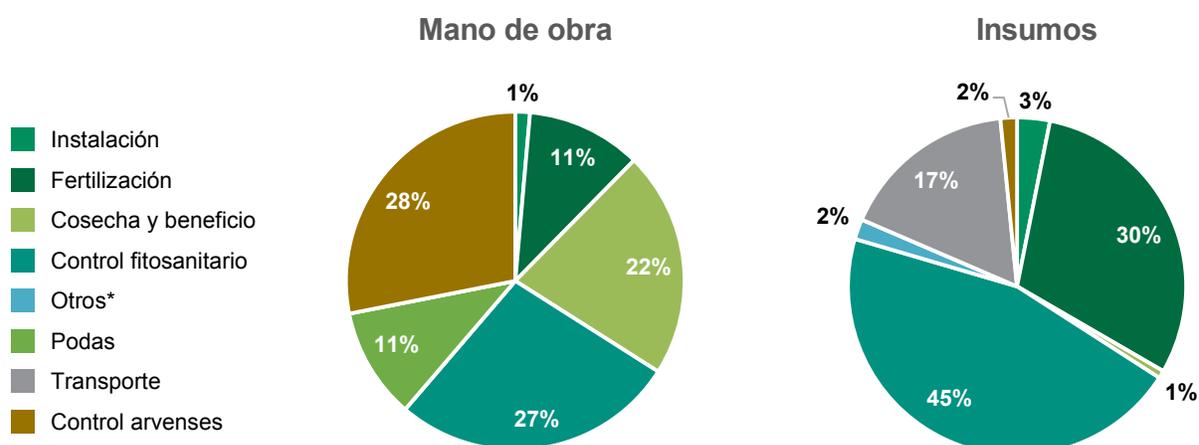
i = Interés

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 aguacate lorena.

En cuanto a los costos de la mano de obra, se destaca la participación de las labores de control de arvenses (control manual y plateos, deshierbe guadaña y control químico) y manejo fitosanitario (aplicación de fungicidas, insecticidas y coadyuvantes) que representan el 55 % del costo total. Respecto al costo de los insumos, la mayor participación se concentra en los insecticidas y fungicidas con el 45 %, le siguen en importancia los fertilizantes (abonos orgánicos, enmiendas, fertilizantes edáficos y foliares) con el 30 % de participación.



* Incluye análisis de suelos y sistema de riego

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	1.133
Costos de instalación año 1 (siembra)	COP/ha	2.900.000
Costo de sostenimiento año 2-20	COP/ha	115.655.557
Producción 20 años	t/ha ciclo	108
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 lorena, 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 kilogramo de COP 2.300 para producto de primera calidad, COP 1.400 para segunda calidad, COP 800 para tercera calidad y con un rendimiento por hectárea de 108.320 kg por ciclo, el margen de utilidad obtenido en la producción de aguacate lorena 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 108.320 kg por hectárea para todo el ciclo de producción, es COP **1.132/kg**.
- El rendimiento mínimo por hectárea/ciclo para cubrir los costos de producción, con un precio ponderado de COP 1.730/kg es de **70.917 kg/ha** para todo el ciclo.

IX. AGRADECIMIENTOS

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO, agradece a la Cooperativa Latinoamericana de Ahorro y Crédito - **UTRAHUILCA**, 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.