

# AGROGuía

Marco de Referencia  
Agroeconómico

**PITAHAYA  
AMARILLA**

## 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:** Huila

**Zona:** municipio de La Plata.

 **Actualización:** julio de 2018.

 **Clima:** temperatura media anual: 14 a 27 °C.

**Altitud:** 1.400 a 1.700 m.s.n.m.

**Precipitación:** 650 a 1.500 mm.

 **Suelo:** la pitahaya se cultiva mejor en suelos francos y bien drenados con pH de 5,5 a 6,5 y con alto contenido de materia orgánica.

### III. PARÁMETROS TÉCNICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

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

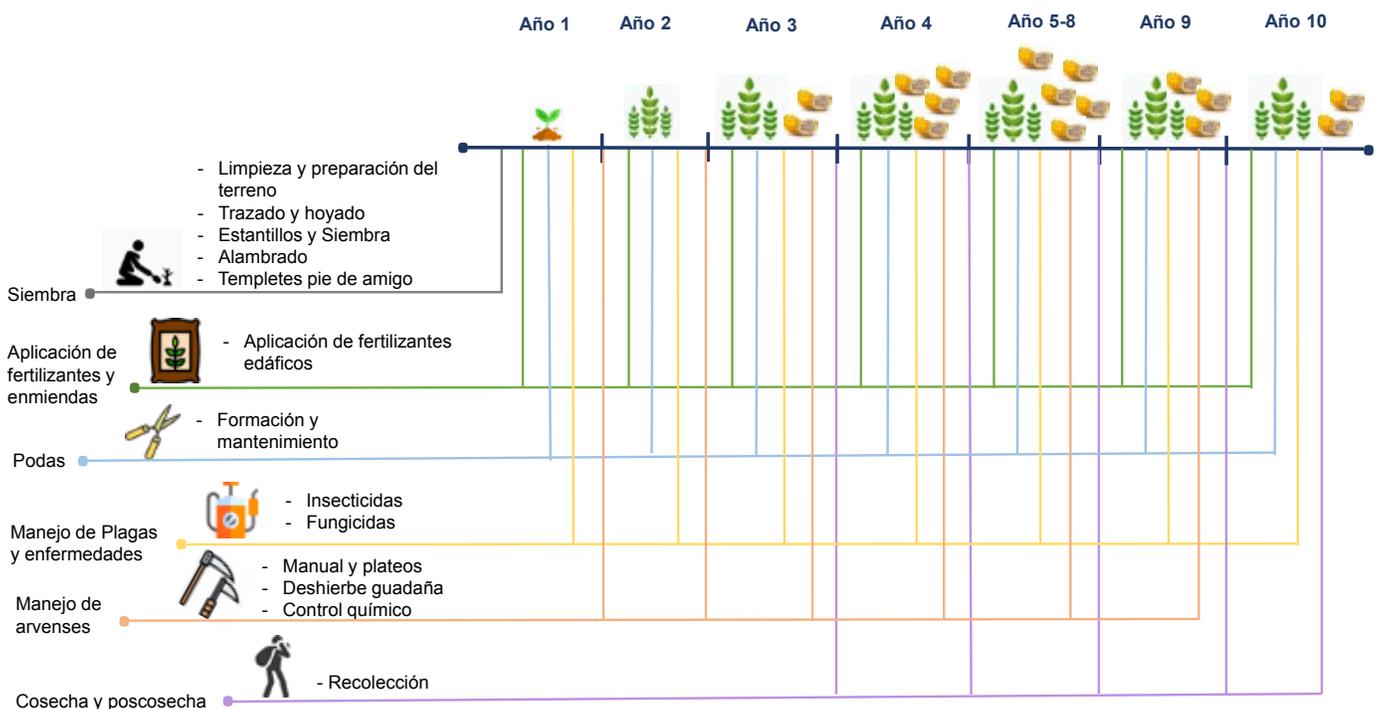
PARÁMETROS	UNIDAD	VALOR
Material de propagación	unidad	plántula
Distancia de siembra	metros	1,2 × 3
Densidad	plantas/ha	2.778
Duración del ciclo	años	10
Inicio de producción desde la siembra	años	3
Valor jornal	COP/día de 8 horas	38.000
Precio ponderado de venta	COP/kg	3.260
Productividad	kg/ha - ciclo	76.500
Producción 1. <sup>ra</sup> calidad	%	30
Producción 2. <sup>da</sup> calidad	%	40
Producción 3. <sup>ra</sup> calidad	%	20
Producción 4. <sup>ta</sup> calidad	%	10
Precio de venta 1. <sup>ra</sup> calidad*	COP/kg	5.000
Precio de venta 2. <sup>da</sup> calidad*	COP/kg	3.100
Precio de venta 3. <sup>ra</sup> calidad*	COP/kg	2.000
Precio de venta 4. <sup>ta</sup> calidad*	COP/kg	1.200
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 hacer durante el ciclo completo de producción de pitahaya amarilla:



## 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 pitahaya amarilla 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 5-8
<b>Costos (A)*</b>					
Mano de obra	\$ 4.738	\$ 3.250	\$ 4.987	\$ 5.600	\$ 6.300
Insumos	\$ 15.002	\$ 2.870	\$ 6.470	\$ 6.670	\$ 7.145
<b>Subtotal costos</b>	<b>\$ 19.740</b>	<b>\$ 6.120</b>	<b>\$ 11.457</b>	<b>\$ 12.270</b>	<b>\$ 13.445</b>
<b>Ingresos (B)</b>					
Productividad kg/ha 1. <sup>ra</sup> calidad (C)	0	0	1.350	2.400	3.600
Productividad kg/ha 2. <sup>da</sup> calidad (D)	0	0	1.800	3.200	4.800
Productividad kg/ha 3. <sup>ra</sup> calidad (E)	0	0	900	1.600	2.400
Productividad kg/ha 4. <sup>ta</sup> calidad (F)	0	0	450	800	1.200
Precio COP/kg 1. <sup>ra</sup> calidad (G)	\$ 5,0	\$ 5,0	\$ 5,0	\$ 5,0	\$ 5,0
Precio COP/kg 2. <sup>da</sup> calidad (H)	\$ 3,1	\$ 3,1	\$ 3,1	\$ 3,1	\$ 3,1
Precio COP/kg 3. <sup>ra</sup> calidad (I)	\$ 2,0	\$ 2,0	\$ 2,0	\$ 2,0	\$ 2,0
Precio COP/kg 4. <sup>ta</sup> calidad (J)	\$ 1,2	\$ 1,2	\$ 1,2	\$ 1,2	\$ 1,2
<b>Subtotal ingresos</b> [(C×G)+(D×H)+(E×I)+(F×J)]	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 14.670</b>	<b>\$ 26.080</b>	<b>\$ 39.120</b>
<b>Utilidad (B-A)</b>	<b>-\$ 19.740</b>	<b>-\$ 6.120</b>	<b>\$3.212</b>	<b>\$13.810</b>	<b>\$25.675</b>

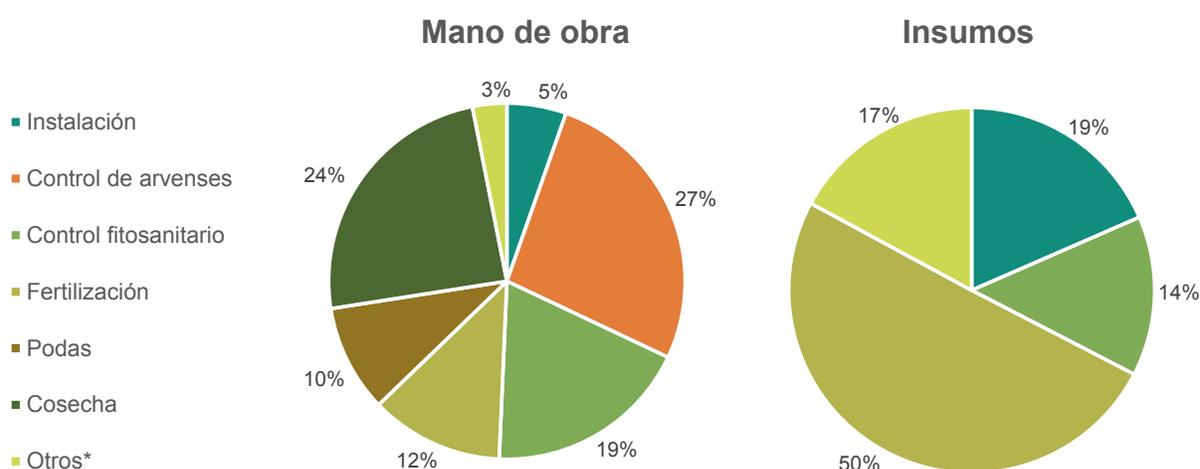
\* Los costos no incluyen los gastos por concepto de impuestos, gastos financieros, administrativos y otros gastos no relacionados directamente con la actividad.

	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>	<b>Total ciclo</b>	<b>% Part.</b>
<b>Costos (A)</b>				
Mano de obra	\$5.950	\$ 5.250	\$ 54.975	43
Insumos	\$ 6.945	\$ 6.245	\$ 72.782	57
<b>Subtotal costos</b>	<b>\$ 12.895</b>	<b>\$ 11.495</b>	<b>\$ 127.757</b>	<b>100</b>
<b>Ingresos (B)</b>				
Productividad kg/ha 1. <sup>ra</sup> calidad (C)	3.000	1.800	22.950	
Productividad kg/ha 2. <sup>da</sup> calidad (D)	4.000	2.400	30.600	
Productividad kg/ha 3. <sup>ra</sup> calidad (E)	2.000	1.200	15.300	
Productividad kg/ha 4. <sup>ta</sup> calidad (F)	1.000	600	7.650	
Precio COP/kg 1. <sup>ra</sup> calidad (G)	\$ 5,0	\$ 5,0	\$ 5,0	
Precio COP/kg 2. <sup>da</sup> calidad (H)	\$ 3,1	\$ 3,1	\$ 3,1	
Precio COP/kg 3. <sup>ra</sup> calidad (I)	\$ 2,0	\$ 2,0	\$ 2,0	
Precio COP/kg 4. <sup>ta</sup> calidad (J)	\$ 1,2	\$ 1,2	\$ 1,2	
<b>Subtotal ingresos</b> [(C×G)+(D×H)+(E×I)+(F×J)]	<b>\$ 32.600</b>	<b>\$19.560</b>	<b>\$249.390</b>	
<b>Utilidad (B-A)</b>	<b>\$ 19.705</b>	<b>\$ 8.065</b>	<b>\$ 121.632</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 pitahaya amarilla. En cuanto a los costos de la mano de obra se destaca la participación de las labores en control de arvenses, control fitosanitario y cosecha, que representan el 70 % del costo total. En cuanto al costo de los insumos, la mayor participación se concentra en los fertilizantes edáficos, con el 50 % del valor total de insumos requeridos durante el ciclo.



\*Incluye transporte de cosecha, empaques, análisis de suelo, 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	1.670
Costos de instalación	COP/ha	16.396.000
Costo de sostenimiento año 5	COP/ha	9.525.000
Producción 10 años	ton/ha ciclo	76,5
<b>Margen de utilidad* [(B-A) /B]</b>	%	49

\* 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 pitahaya amarilla 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 pitahaya amarilla de primera calidad de COP 5.000, para la segunda calidad COP 3.100, para la tercera calidad COP 2.000 y para la cuarta calidad COP 1.200 con un rendimiento por hectárea de 76.500 kg por ciclo, el margen de utilidad obtenido en la producción de pitahaya amarilla es del 49 %.

Del análisis de sensibilidad también se concluye que:

- El precio mínimo para cubrir los costos de producción, con un rendimiento de 76.500 kg por hectárea para todo el ciclo de producción, es de **COP 1.670/kg**.
- El rendimiento mínimo por hectárea/ciclo para cubrir los costos de producción, con un precio ponderado de COP 3.260/kg es de **39.189 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 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.



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

Más información al correo [agroguia@finagro.com.co](mailto:agroguia@finagro.com.co)