



# AGROGuía

Marco de Referencia  
Agroeconómico

## MAÍZ PORVA

### 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:** Cundinamarca.

**Zona:** municipios de El Rosal, Madrid y Facatativá.

 **Actualización:** mayo de 2019.

 **Clima:** **Temperatura media anual:** 14 a 19 °C

**Altitud:** 2.200 a 2.800 m s.n.m.

**Precipitación:** 700 a 1.100 mm.

 **Tipo de suelo:** el maíz se adapta muy bien a todo tipo de suelo, con mejor adaptabilidad a suelos con pH entre 6 y 7. También requiere suelos profundos, ricos en materia orgánica y con buena circulación del drenaje para no producir encharcamientos que originen asfixia radicular.

### III. PARÁMETROS TÉCNICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

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

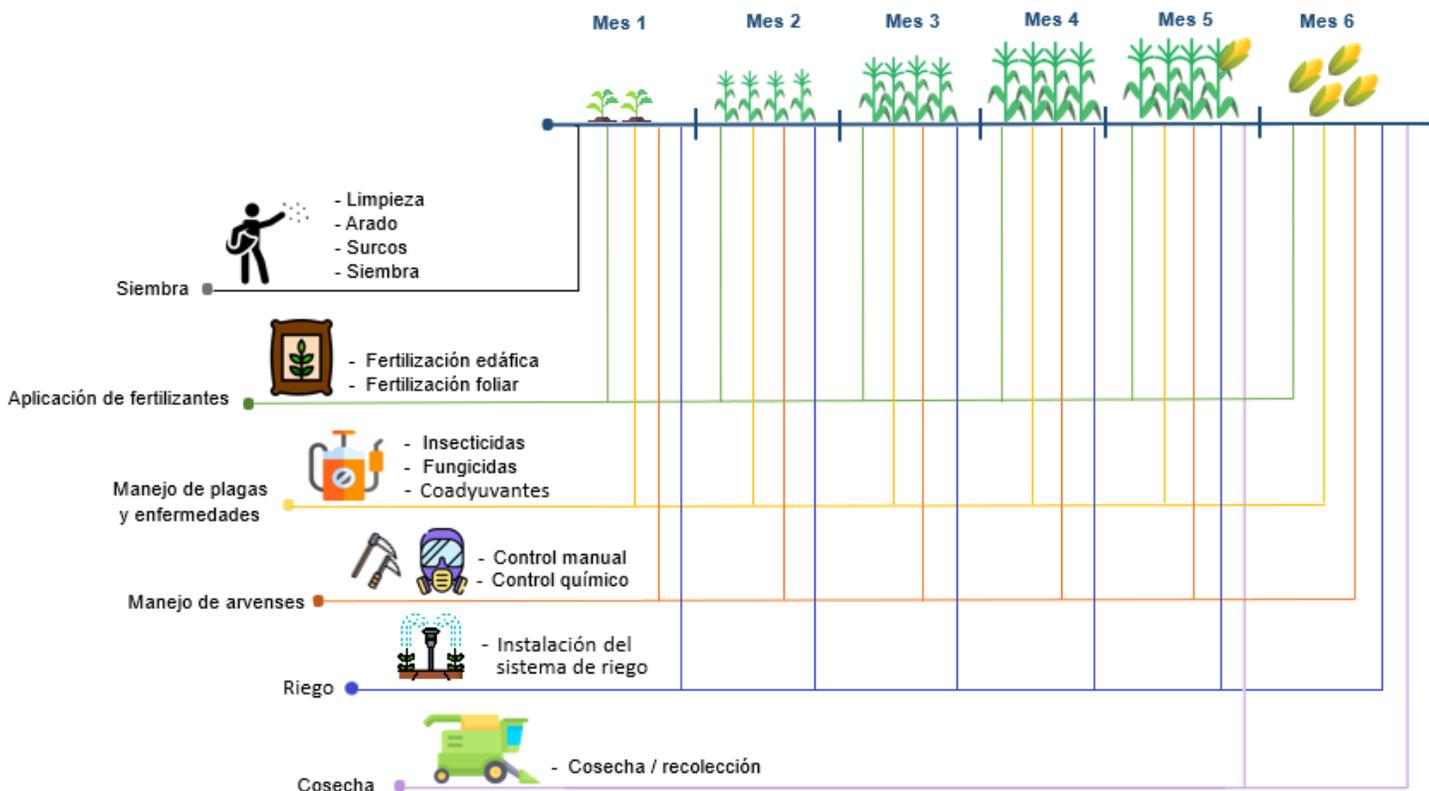
PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
Material de propagación	kg	Semilla
Distancia de siembra	metros	0,3 × 0,9
Densidad	plantas/ha	37.037
Duración del ciclo	meses	6
Inicio de producción desde la siembra	meses	5
Valor jornal	COP/día de 8 horas	50.000
Precio ponderado de venta	COP/kg	950
Productividad	kg/ha - ciclo	10.000
Productividad 1.ª calidad	%	90
Productividad 2.ª calidad	%	10
Precio de venta 1.ª calidad*	COP/kg	1.000
Precio de venta 2.ª calidad*	COP/kg	500

**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 que se deben realizar periódicamente durante el ciclo completo de producción de maíz porva.



## V. FLUJO DE CAJA ANUAL

A continuación se presenta el flujo de los ingresos (precio y rendimiento) y los costos de producción para una hectárea de maíz porva discriminados por mano de obra e insumos, a partir de la información recolectada en las visitas de campo en 2019. Se incluye además la utilidad del ejercicio (ingresos – costos) para todo el ciclo de producción.

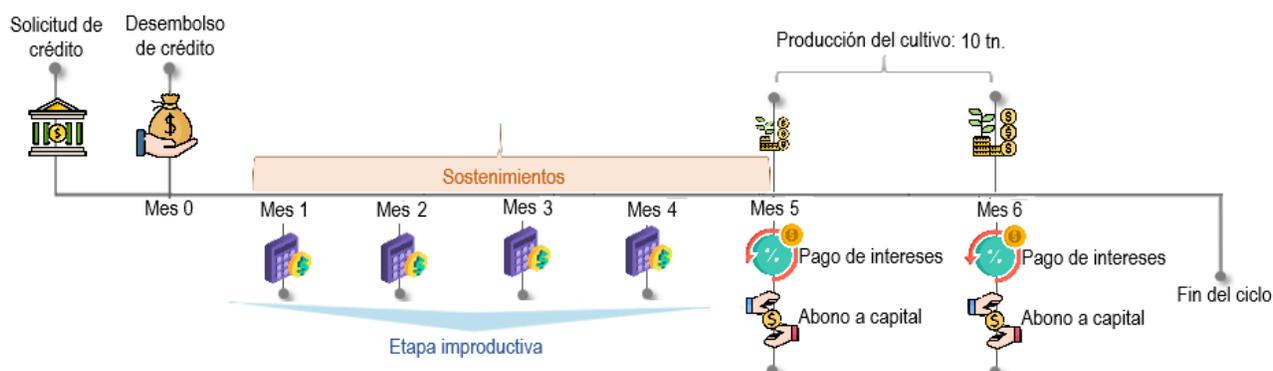
Valores COP en miles

	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Costos* (A)</b>			
Mano de Obra	\$ 2.750	\$ 2.750	49
Insumos	\$ 2.820	\$ 2.820	51
<b>Subtotal costos</b>	<b>\$ 5.570</b>	<b>\$ 5.570</b>	<b>100</b>
<b>Ingresos (B)</b>			
Productividad kg/ha 1.ª calidad (C)	9.000	9.000	
Productividad kg/ha 2.ª calidad (D)	1.000	1.000	
Precio COP/kg 1.ª calidad (E)	\$ 1,0	\$ 1,0	
Precio COP/kg 2.ª calidad (F)	\$ 0,5	\$ 0,5	
<b>Subtotal ingresos [(C×E)+(D×F)]</b>	<b>\$ 9.500</b>	<b>\$ 9.500</b>	
<b>Utilidad (B-A)</b>	<b>\$ 3.930</b>	<b>\$ 3.930</b>	

\* 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

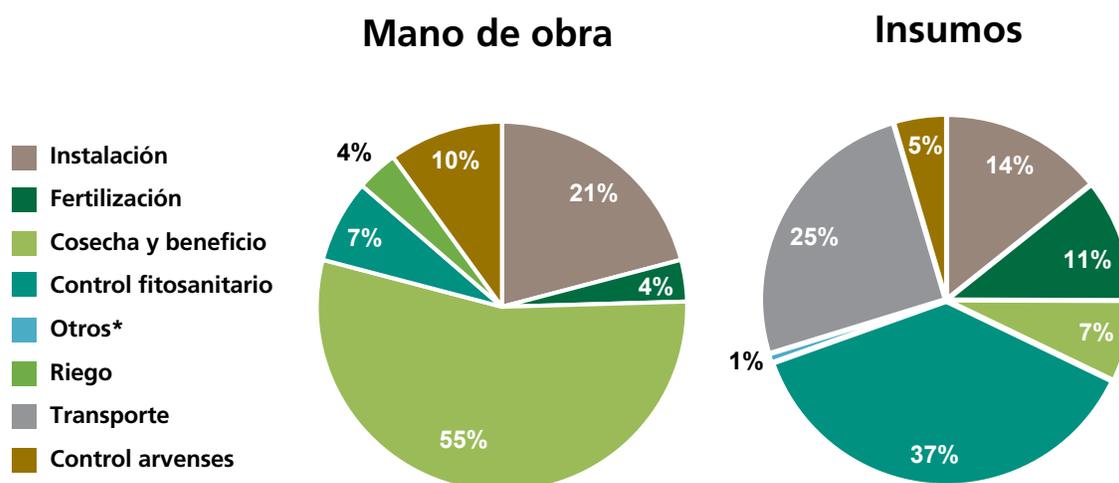
- El esquema que se muestra a continuación se puede usar como referencia para la estructuración de un crédito, cuyo destino es el financiamiento de un cultivo de maíz porva.
- Para este MRA, en particular, se plantea un crédito a seis meses, acorde con el ciclo productivo del cultivo, un período de gracia de cuatro meses correspondiente a la etapa improductiva. Se realiza un único desembolso en el mes 0 al ser un cultivo de ciclo corto y los abonos a capital e intereses son en los meses 5.º y 6.º. El monto de las cuotas se podrá pactar de acuerdo con el comportamiento de los ingresos del productor en cada mes 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.



## 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 maíz porva.

En cuanto a los costos de la mano de obra, se destaca la participación de la cosecha que representa el 55 % del costo total. Le siguen los costos de instalación (limpieza, arado, trazado y siembra) los cuales participan con el 21 %. Respecto al costo de los insumos, la mayor participación se concentra en el control fitosanitario (fungicidas, insecticidas y coadyuvantes) con el 37 %, seguido de costos de transporte de insumo y cosecha con el 25 %.



\* Incluye hilazas y cabuyas.

## 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	557
Costo de instalación	COP/ha	977.500
Producción 6 meses	t/ha ciclo	10
<b>Margen de utilidad* [(B-A)/B]</b>	<b>%</b>	<b>41</b>

\* 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 maíz porva, 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 1.000 y COP 500 para producto de primera y segunda calidad respectivamente; y con un rendimiento por hectárea de 10.000 kg por ciclo, el margen de utilidad obtenido en la producción de maíz porva es del 41 %.

Del análisis de sensibilidad también se concluye que:

- El precio mínimo ponderado para cubrir los costos de producción, con un rendimiento de 10.000 kg por hectárea para todo el ciclo de producción, es COP **557/kg**.
- El rendimiento mínimo por hectárea/ciclo para cubrir los costos de producción, con un precio ponderado de COP 950/kg es de **5.864 kg/ha** para todo el ciclo.

## IX. AGRADECIMIENTOS

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO con apoyo de Développement international Desjardins, agradecen 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.



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](mailto: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.