

# Análisis técnico y económico para la producción de ananá y mamón en Misiones

Néstor Albino Molina<sup>1</sup>

Luis Acuña<sup>2</sup>

Luis Marmelicz<sup>2</sup>

Publicación de la EEA INTA Bella Vista  
Centro Regional Corrientes

Serie Técnica N° 55  
Enero de 2016



<sup>1</sup> INTA EEA Bella Vista

<sup>2</sup> INTA EEA Montecarlo

**PUBLICACIÓN DE LA EEA INTA BELLA VISTA – SERIE TÉCNICA Nº 55  
ISSN 1515-9299**

EEA Bella Vista – INTA

Casilla de Correo Nº 5

W 3432 ZBA – Bella Vista – Corrientes (Argentina)

Tel/Fax: +54-03777-450029 / 451923 / 450951

E-mail: [oviedo.rene@inta.gob.ar](mailto:oviedo.rene@inta.gob.ar); [zarate.andres@inta.gob.ar](mailto:zarate.andres@inta.gob.ar)

[www.inta.gob.ar/bellavista](http://www.inta.gob.ar/bellavista)

DIRECTOR CENTRO REGIONAL CORRIENTES

Juan Alberto Sablich

DIRECTOR ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA BELLA VISTA

Mario Pedro Lenscak

RESPONSABLES

Sara Cáceres

Andrés Zárate

Rene Oviedo

Molina, Néstor Albino; Acuña, Luis; Marmelicz, Luis.

Análisis técnico y económico para la producción de ananá y mamón en la provincia de Misiones.

Publicación EEA INTA Bella Vista – Serie Técnica Nº 55. 2016. 10 pp.

Programa Nacional Frutales - Proyecto Específico Respuestas Tecnológicas para la Diversificación Productiva

## 1. Introducción

El Programa Nacional Frutales, a través del Proyecto Específico Respuestas Tecnológicas para la Diversificación Productiva, propuso como objetivo conocer distintas alternativas productivas. En el caso de los cultivos tropicales, los temas de costos de producción y posibilidades de negocios que se traduzcan en una mejora de ingresos del productor agropecuario, no han recibido una merecida atención. Es por ello que durante 2014 y 2015 se realizaron estudios en Misiones, participando técnicos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Bella Vista y Montecarlo) realizando entrevistas en fincas de productores<sup>1</sup>.

Según Barboza (2013 y 2015) y Parra (2012), en la provincia de Misiones se producen 300 hectáreas de ananá y otras 300 de mamón, produciendo 2.000 y 6.000 toneladas, respectivamente.

La producción mundial de ananá alcanzó los 21.9 millones de toneladas en 2011; la producción se localiza en países de clima tropical. Argentina no es un productor principal, y su cultivo se localiza en la Provincia de Misiones; en especial el Departamento de 25 de Mayo, con 300 hectáreas. El mercado nacional es netamente importador de países latinoamericanos como Ecuador, Paraguay, Bolivia y Brasil. El Mercado Central de Buenos Aires comercializó 2.600 toneladas en promedio en el período 2003-2011.

La producción mundial de mamón alcanza los 11.6 millones de toneladas en 2011; la producción se localiza en países de clima tropical. Argentina no es un productor principal, y su cultivo se localiza en la Provincia de Misiones; en cinco zonas productoras, en especial el Departamento de 25 de Mayo, con 360 hectáreas. El mercado nacional es netamente importador del Brasil y es abastecido por las provincias del NOA, Salta y Jujuy. El Mercado Central de Buenos Aires comercializó 103 toneladas en promedio en el período 2003-2011.

El objetivo de este trabajo es conocer los costos de producción de ananá y mamón. Se consideró la producción y comercialización de fruta fresca en Colonia Alicia (Departamento de 25 de Mayo), Montecarlo y Eldorado. Los supuestos tecnológicos y económicos son:

	Ananá	Mamón
Variedad	Cayena lisa	Calimosa
Densidad de plantación	50000	1150
Rendimiento comercial	72 <sup>2</sup>	25
Duración del cultivo	2	1
Precio fresco/ Kg.	10.00	8.50
Precio industria /Kg.	6.00	
Productores	200	100
Tipo de cambio	13,60	
Valor del gasoil	12,54	
Valor del jornal	247	

<sup>1</sup> Un primer informe se observa en Molina y otros (2014a) y Molina y otros (2014 b)

<sup>2</sup> Cultivo bianual.

## 2. Costo de producción del ananá

### 2.1. Cronograma de producción

La producción se encuentra en Colonia Alicia, departamento 25 de Mayo, sobre el Río Uruguay, ubicada a los 27° 28' Latitud Sur y 54° 31' Longitud Oeste (Figura 1). El clima del departamento no difiere del resto de la provincia, es subtropical sin estación seca. Las precipitaciones oscilan entre 1600-1800 mm anuales, con grandes variaciones de lluvias continuas copiosas y sequías prolongadas en los últimos años.

La temperatura media anual oscila entre los 22 – 24° C, con promedios de mínima media de 14°C y máxima media de 24°C. Las heladas tuvieron notables variaciones de acuerdo a la época en que se presentan las primeras, y en cantidad e intensidad.

Figura 1. Localización de la explotación estudiada



- Es un sistema productivo bianual, abarca un período entre 20 y 22 meses, al finalizar el ciclo productivo se reponen los plantines.
- Variedad utilizada: *Cayena Lisa*.
- Las condiciones ambientales exigen que la plantación se realice en octubre del primer año; aunque puede anticipar la preparación de la tierra en marzo.
- Densidad: 50.000 plantas/ ha, Con una distancia de 0.67\*0.2 m, en cuatro filas dejando espacio para la realización de las prácticas culturales.
- Fertilización: debe ser oportuna y adecuada. Es necesario considerar el análisis de suelo, la densidad y el riego, pero en general se recomienda la aplicación de: Urea (N: 46%) al inicio del ciclo, 50 gramos de N por planta; triple 15 (N: P: K: 15:15:15) en diciembre, 75 gramos de producto comercial por planta y Nitrofosca azul en marzo (100 gramos por planta) y nuevamente en septiembre<sup>3</sup>.
- El control de plantas invasoras se realizan durante la campaña, con herbicida Atrazina, con una dosis de 6 litros por hectárea, con un total de 8 aplicaciones anuales (en periodos húmedos se aplica cada 20 días, de lo contrario cada 45), asociado con desmalezamiento manual con asada de forma semanal para eliminación de gramíneas.

<sup>3</sup> Junto con la aplicación de Benomil.

- Un programa de calidad en la producción de ananá para la provincia de Misiones, deberá considerar las plagas clave<sup>4</sup>: en la provincia de Misiones debería incluirse a un lepidóptero llamado *Tecla basilidis* y varias especies de cochinillas la más importante es *Dysmiscooccus brevipes* asociada a la enfermedad virósica Wilt. Para el tratamiento de estas plagas se recurre a varios insecticidas entre los cuales se puede mencionar carbaril (Sevin) e imidacloprid (Confidor), que se aplican con mochila manual o motomochila, tres aplicaciones durante los meses de octubre, noviembre y 30 días antes de la cosecha.
- Con respecto a enfermedades la principal es la Fusariosis causada por un complejo de hongos del género *Fusarium* para el cual se recomiendan bencimidazoles como Carbendazim, y estrobilurinas como Comet en el período de floración cada 20 días desde fines de septiembre, con un total de cinco aplicaciones.
- La inducción floral se realiza a los 13 meses después de la plantación, época en que la planta obtiene tamaño y edad suficiente para responder a los estímulos de diferenciación floral (Lessi y otros, 2012), el producto aplicado es Ethrel.
- Se obtienen dos cosechas: 42 y 30 toneladas.
- Requerimiento de mano de obra: para mantener en producción una plantación de ananá, los jornales varían en un componente fijo (preparación del suelo, implantación, fertilización, tratamiento sanitario, manejo de la plantación y otras tareas) y un componente variable (cosecha y carga), los jornales requeridos son 24 y 58<sup>5</sup>; respectivamente.

Con estos datos se armó un cronograma de producción, instrumento que permite armar el costo y el flujo de fondos (Tabla 1).

Tabla 1. Cronograma de Producción de Ananá

Concepto	2012									2013									2014		Kg /L	Jornales				
	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E			F			
Preparación del suelo	X	X																							1,5	
Implantación		X	X																							2,5
Fertilización				X			X			X						X										1,5
Herbicida			X	X		X	X	X		X	X			X	X		X	X		X			96		3,0	
Carpida manual				X		X	X	X		X		X		X	X	X	X		X							5,0
Insecticida					X	X	X	X								X	X		X				0,8			6,0
Fungicida					X	X	X	X	X		X	X	X	X	X								2			3,0
Inducción Floral																X	X	X					1,5			1,5
Cosecha								o	o		o	o							o	o						58,0
Total de jornales																						82,0				

<sup>4</sup> Se entiende por plaga clave aquella cuyo manejo exige la intervención con productos químicos, en caso contrario, la producción frutícola se ve económicamente afectada

<sup>5</sup> Se supone una relación de 1 jornal cada 1.25 toneladas.

## 2.2. Inversión Inicial

La inversión inicial para la producción de una hectárea de ananá es de \$323600, con una amortización anual de \$26820 (Tabla 2).

Tabla 2. Inversión Inicial

	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Amortización	Valor de recupero
Terreno (en has)	2	30000	60000	0	60000
Cosecheros	10	120	1200	400	0
Alambrado	4	150	600	30	300
Camioneta	1	220000	220000	22000	0
Galpón	1	7800	7800	390	0
Equipo de riego	1	20000	20000	2000	0
Mochilas	2	4000	8000	800	0
Herramientas	1	6000	6000	1200	0
<b>Total</b>			<b>323600</b>	<b>26820</b>	<b>17310</b>

## 2.3. Costo de producción

El costo de producción de una hectárea de ananá alcanza a \$417545, se producen 72 toneladas en un período de 22 meses, con un costo por tonelada de \$3073 (Tabla 3).

Tabla 3. Costo de producción

Concepto	Unidad	Precio	Hectárea	Tonelada (72 t)	Kilo
Plantines	50.000	2,85	142.500	1.979	1,98
Agroquímicos			35.471	493	0,49
<i>Fertilizantes</i>			15.971		
Urea 50 g/pl	250	7,89	1.973		
Triple 15- 75 g/pl	375	7,89	2.959		
Nitrofosca azul 100 g/pl (repite)	1000	11,04	11.040		
<i>Insecticida - Sevin</i>	0,8	296	237		
<i>Enfermedades - Carbendazim</i>	2	149	298		
<i>Inductor floral - Ethrel</i>	0,15	354	53		
<i>Herbicida - Atrazina</i>	96	197	18.912		
Mano de obra			196.254	2.726	2,73
Jornales	82	247	20.254		
Retiro del productor	22	8000	176.000		
Amortización (2 años)			53.640	745	0,75
Rep., comb. y lubricantes			11.500	160	0,16
Energía y tel.			5.000	69	0,07
<b>Costo total</b>			<b>444.365</b>	<b>6.172</b>	<b>6,17</b>

## 2.4. Rentabilidad

La comercialización se realiza un 60% en fresco y 40% para industria, con precios de \$10.000 y \$6.000 por tonelada, respectivamente. La rentabilidad es del 27%.

Tabla 4. Resultado y rentabilidad

Comercialización	Porcentaje	Cantidad	Precio	Ingresos	Porcentaje
Fresco	60%	43,2	10000	432000	
Industria	40%	28,8	6000	172800	
Ingresos				604800	100%
Costo				444.365	73%
Resultado				160.435	27%

## 3. Costo de producción de mamón

### 3.1. Cronograma de producción

Actividad del productor: Ingeniero Forestal asociado a cooperativa local. Ubicación: departamento de Eldorado (Misiones). Destino de la producción: consumo en fresco.

Ciclo de producción: 12 meses, no supera el invierno por alto riesgo de heladas.

Semilla: Variedad Calimosa, con un costo de \$2.530/ 6.000 semillas.

Vivero de la cooperativa: en los meses de junio, julio y agosto, a un costo \$1,70/ plantín. Buscan un plantín con un mínimo de 15 cm.

Insumos: bandejas de 62 cavidades, reutilizadas de la actividad forestal.

Financiación: reintegro por cosecha.

Preparación del suelo: contratan una rastreada cruzada a \$1000/ha.

Control de malezas: en mayo aplica 1,25 Kg. de glifosato por ha, con carpidas manuales en diciembre, enero y abril.

Implantación: en septiembre, con una densidad de 1.660 plantas por hectárea (\$857/ha).

Fertilización: superfosfato con una dosis de 5-10 g./planta en enero, febrero y marzo.

Tratamiento de plagas: hormigas, tucura y ácaro blanco en los momentos en que aparece.

Tratamiento de enfermedades: viruela con tres aplicaciones de Carbendazim a 1.5 l/ha en octubre, noviembre y diciembre.

Mano de obra: únicamente para carpidas (6 jornales) y cosecha (1 jornal por hectárea).

Rendimiento: 25 toneladas (abril y mayo). Ventas a: supermercados locales.

Tabla 5. Cronograma de producción, pequeño comercial en Eldorado

Concepto	Año 1											
	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M
Vivero	X	X	X									
Preparación del suelo		X										
Implantación				X								
Manejo de malezas	X						X	X			X	
Fertilización								X	X	X		
Manejo sanitario				X	X	X	X	X				
Cosecha											C	C
Limpieza del suelo												X

## 3.2. La inversión inicial

Ídem a ananá de \$323.600, la amortización anual es de \$26.820.

## 3.3. Capital de trabajo.

Los costos de mano de obra, agroquímicos e indirectos alcanzan a \$101.509/ha (Tabla 6).

Tabla 6. Capital de trabajo

Concepto	Unidad	Precio	Hectárea	Toneladas (25)	Kilo
Plantines (semilla + vivero)	1.660	2,3	3.818	153	0,15
Preparación del suelo	1	1000	1.000	40	0,04
Implantación	1	857	857	34	0,03
Agroquímicos			982	39	0,04
Superfosfato	50	11	552		
<i>Insecticida – Mirex</i>	2	64	129		
<i>Insecticida – Dimetoato</i>	0,2	241	48		
<i>Insecticida – Carbendazin</i>	1,5	149	223		
<i>Herbicida – Glifosato</i>	1,25	24	30		
Mano de obra			55.657	2.226	2,23
Jornales	31	247	7.657		
Retiro del productor	12	8000	96.000		
Amortización			26.820	1.073	1,07
Reparaciones, combustibles y lub.			8.625	345	0,35
Energía y Teléfono			3.750	150	0,15
Costo total			149.509	5.980	5,98



### 3.4. Rentabilidad

La comercialización se realiza 100% en fresco, con precios de \$8,50 por kilo.  
La rentabilidad es del 30%.

Tabla 4. Resultado y rentabilidad

Comercialización	Porcentaje	Cantidad	Precio	Ingresos	Porcentaje
Fresco	100%	25	8500	212500	
Industria	0%	0	0	0	
Ingresos				212500	100%
Costo				149.509	70%
Resultado				62.991	30%

### 4. Conclusiones

La producción misionera de ananá se distribuye principalmente en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero, coincidentes con la importación.

El costo de producción de una hectárea de ananá a campo alcanza a \$444.365, con una producción de 72 toneladas por campaña bianual, teniendo en cuenta el retiro del productor.

La comercialización se destina un 60% para el mercado de fresco y 40% para industria.

El costo por tonelada es de \$6.172; con un precio de venta de \$10 por kilo en el mercado fresco y \$6 en la industria. La rentabilidad es del 27%.

La producción de mamón ocurre en abril y mayo, se comercializa principalmente en la provincia y escasamente en Corrientes. Se analizó un caso de venta íntegra al mercado fresco.

El costo de producción de una hectárea de mamón a campo alcanza a \$149.509, con una producción de 25 toneladas por año, teniendo en cuenta el retiro del productor.

El costo por tonelada es de \$5.980, con un precio de venta de \$8,50 por kilo, arroja una rentabilidad del 30%.

## Bibliografía

1. Barboza, H. (2013): Cultivo de ananá, oportunidades productivas en el NEA. *Emprender en la Región*, septiembre – octubre de 2013. Año 7 Número 79 p. 18-21. <http://www.emprenderenlaregion.com.ar/?p=23043>
2. Barboza, H. (2015): Frutales que amplían la oferta de la chacra misionera. *Territorio digital*. 26/04/2015. <http://www.territorioidigital.com/notaimpresa.aspx?c=1048893465698214>
3. Lessi dos Reis, L.; Anselmo, M.; Hiraki, S. y Bardivieso, D. (2012): Custo de produção e rentabilidade de abacaxizeiro cv. pérola em Cassilândia (MS), sob diferentes doses de potássio *Bioscience Journal*, Universidade Federal de Uberlândia, v. 28 n. 5 p. 725-733, sep. / oct. 2012 <http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/13521>
4. Molina, N., Acuña, L. y Marmelicz, L. (2014a): Costo de Producción y Rentabilidad del Ananá en la Provincia de Misiones. INTA EEA Bella Vista. Serie Técnica 47. 16 p. <http://inta.gob.ar/documentos/costo-de-produccion-y-rentabilidad-del-anana-en-la-provincia-de-misiones>
5. Molina, N., Acuña, L. y Marmelicz, L. (2014b): Costo de Producción y Rentabilidad del Mamón en la Provincia de Misiones. INTA EEA Bella Vista. Serie Técnica 48. 21 p. <http://inta.gob.ar/documentos/costo-de-produccion-y-rentabilidad-del-mamon-en-la-provincia-de-misiones>
6. Parra, P. (2012): Papaya o Mamón (Carica papaya) en Argentina Panorama de la Cadena Agroindustrial. Secretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. 6 p. [http://www.minagri.gob.ar/site/desarrollo\\_rural/producciones\\_regionales/01\\_origen\\_vegetal/02\\_frutas\\_tropicales/informes/panorama\\_papaya\\_o\\_mamon\\_2012.pdf](http://www.minagri.gob.ar/site/desarrollo_rural/producciones_regionales/01_origen_vegetal/02_frutas_tropicales/informes/panorama_papaya_o_mamon_2012.pdf)