

Análisis económico de la producción de Lisianthus (*Eustoma grandiflorum*)

Luis A. Monicault y Mauro M. J. F. Shindoi



Análisis económico de la producción de Lisianthus (*Eustoma grandiflorum*) Colonia Benítez, Chaco

Luis A. Monicault y Mauro M. J. F. Shindoi

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuario
Centro Regional Chaco - Formosa
Estación Experimental Agropecuario Colonia Benítez
“Dr. Augusto G. Schulz”

Noviembre de 2017



Monicault, Luis A.

Análisis económico de la producción de Lisianthus (*Eustoma grandiflorum*).
Análisis económico de la producción de Lisianthus (*Eustoma grandiflorum*) /
Luis A. Monicault ; Mauro Masakichi Jeremias Fabricio Shindoi. - 1a ed. -
Colonia Benítez, Chaco : Ediciones INTA, 2017.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-521-863-5

1. Análisis Económico. 2. Lechuga. 3. Rúcula. 4. Floricultura. I. Shindoi, Mauro
Masakichi Jeremias Fabricio II. Título
CDD 338.10982

Datos bibliográficos:

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuario
Centro Regional Chaco - Formosa
Estación Experimental Agropecuario Colonia Benítez
"Dr. Augusto G. Schulz"

Av. Marcos Briolini N° 750
C.P. (3505) Colonia Benítez, Chaco Argentina
Email: eeacoloniab@inta.gov.ar
<http://inta.gov.ar/benitez>
Facebook: INTA Colonia Benítez
Tel: 0362 - 4493044/54/05/09
Email: monicault.luis@inta.gov.ar
shindoi.mauro@inta.gov.ar
Comunicación: Diseño gráfico/edición/
Lic. Cs. Educ. Liliana Hidalgo
Sra. Cecilia Gauna

Agradecimientos: Al PRET 1241305 Contribución desde el enfoque territorial al desarrollo sustentable para el Este de la provincia del Chaco y al PNHFA 1106093 Desarrollo y ajuste de tecnología para la producción florícola.

Índice

	Página
Agradecimientos.	1
Índices de contenidos.	3
Análisis económico de la producción de Lisianthus (<i>Eustoma grandiflorum</i>).	4
Estudios de prospectiva y tecnologías difundidas para nuevas producciones alternativas. Cod. Prod.: 5074.	4
Evaluación de flores para corte y maceta como alternativa productiva. Cod. Act.: 26697.	4
Introducción.	4
Objetivo.	5
Materiales y métodos.	5
Producción de lisianthus en invernadero.	6
Cuadro 2.	6
Cuadro 3.	7
Figura 1.	7
Cuadro 5.	8
Margen bruto.	8
Cuadro 6.	8
Punto de equilibrio.	8
La fórmula para hallar el punto de equilibrio es.	9
Cuadro 7.	9
Consideraciones finales.	10
Anexo.	11
Cuadro 1.	12
Foto N° 1.	12
Foto N° 2.	13
Foto N° 3.	13

Análisis económico de la producción de Lisianthus (*Eustoma grandiflorum*)

Noviembre de 2017 | Cantidad de páginas: 20

Análisis económico de producción de Lisianthus (*Eustoma grandiflorum*)

Estudios de prospectiva y tecnologías difundidas para nuevas producciones alternativas. Cod. Prod.: 5074.

Evaluación de flores para corte y maceta como alternativa productiva. Cod. Act.: 26697

Introducción

La producción comercial de flores y plantas, en la Argentina, comienza a principios del siglo XX, siendo en los setenta la más desarrollada de Latinoamérica. De acuerdo con Daniel Morisigue (2012), investigador del Instituto de Floricultura del INTA Castelar, alrededor de 1.500 productores florícolas generan U\$S 200 Millones anuales y, si se suma a los otros actores de la cadena, este número se cuadruplica. Esta cifra ubica a la floricultura en el límite superior del tercer grupo de rubros en orden de importancia económica, en Argentina, por encima de actividades como el cultivo de pera, naranja, mandarina, sorgo y lana.

Del total de la producción nacional de flores el 99% tiene como destino el mercado interno y si nos referimos a las especies más demandadas; crisantemos, claveles y rosas, las denominadas tradicionales, son las preferidas.

El lisianthus (*Eustoma grandiflorum*), pertenece al grupo de especies no tradicionales cultivadas como flor de corte, casi con exclusividad en el Área metropolitana de Buenos Aires, que en los

últimos años ha ganado popularidad en el mercado de flores, por ser muy atractiva para el consumidor ya que presenta gran variedad de colores y además posee buena duración en florero; el cual, representa aproximadamente el 1,25 % de las varas que se comercializan (Censo Hortícola 2005). En nuestro país, la introducción de esta especie comenzó en la zona de La Plata entre los años 1984 y 1985; pero recién entre los años 1987 y 1989, se comenzó a plantar en cantidad con algunos productores integrantes de grupos de Cambio Rural.

El cultivo debe hacerse bajo invernáculo y puede manejarse de dos formas.

1) a una sola vara: manejo dirigido a la producción de una única vara por planta, posteriormente la planta rebrota y puede obtenerse un segundo y hasta un tercer corte, pero de inferior calidad.

2) con pinzado: se realiza un pinzado o despunte de la plántula entre el segundo y cuarto nudo una vez que ésta alcanza la altura suficiente; esto estimula la producción de tallos basales produciendo, en promedio, hasta dos tallos por planta, pero de menor calidad.

La provincia del Chaco no es una zona tradicionalmente productora de flores de corte, a pesar de contar con un mercado interesante como la ciudad de Resistencia. Posiblemente una de las limitantes para el desarrollo de esta producción en esta región del país sea el escaso conocimiento sobre su cultivo. En este sentido desde el año 2013 se vienen desarrollando en la EEA INTA Colonia Benítez ensayos con diferentes especies a fin de evaluar su factibilidad agronómica; por lo cual, y en caso de que esta especie logre insertarse en el mercado de la regional, resulta de fundamental importancia determinar su factibilidad económica. Para ello utilizamos el cálculo de margen bruto y "punto de equilibrio".

Es necesario, tener en cuenta para el desarrollo de esta actividad en la zona; el análisis económico de la producción de flores y para ello en este caso utilizaremos dos indicadores, el margen bruto y el punto de equilibrio. El margen bruto resulta de la diferencia que existe entre los ingresos generados por una actividad (ingreso bruto) y los gastos en que se incurren para producir dicho ingreso (costos directos). Su uso en decisiones agrícolas se debe a la facilidad con que se pueden estimar o calcular los ingresos y egresos. El punto de equilibrio por su parte es una referencia importante que influye en la planificación y el desarrollo de la actividad al mostrar claramente el nivel de ventas que se

necesita para cubrir los costos.

Objetivo: Establecer la factibilidad económica de la producción de lisianthus (*Eustoma grandiflorum*) en la provincia del Chaco.

Materiales y métodos

Para la realización del trabajo se utilizó información de los ensayos de flores de corte, más precisamente de lisianthus, realizados en la unidad. Luego se asumió, que se trataba de un proyecto de inversión, en el que, el productor participa en ferias y hace venta directa de sus productos, al público consumidor; con el fin de analizar económicamente la actividad, se procedió a ordenar la información.

Los supuestos básicos a partir de los cuales se llevó a cabo el análisis y evaluación de un sistema de producción de flores de corte (lisianthus), fueron los siguientes:

Tres escenarios potenciales en la producción final de dicha especie los cuales equivalen a 3 niveles de merma en la producción, que son de un 10 %, 15 % y un 20 %.

Si bien el Lisianthus, tiene o permite 3 ciclos productivos, al año; los datos, análisis y resultados presentados en este trabajo, corresponden a una sola de las tres épocas posibles de producción anual de dicho cultivo.

Un invernadero metálico de 5 metros de ancho por 20 metros de largo, altura de

cumbrera 3.20 metros y altura de laterales 2.20 metros.

La superficie bajo cultivo es de 60 m²; siendo esa superficie la que se utilizó para el análisis.

Superficie cultivada m² = 60

Producción de *lisianthus* en invernadero

La inversión inicial, en activos, compra de materiales y la construcción del Invernadero, se detalla en el Cuadro 1 (Anexo).

La inversión total para la estructura de 200m² es de:

Inversión Inicial = 51.184,42.-

El Cuadro 2 muestra el precio de los insumos consumidos durante todo el ciclo productivo; precio unitario, precio total y porcentaje de incidencia de cada uno de los insumos en el Costo Total de los mismos. Se puede apreciar el substancial impacto que tiene el costo de los plantines (70pl/m² + 20% reposición) respecto del resto de los insumos; sin embargo, hay que señalar que el resto de los insumos utilizados (fitosanitarios y fertilizantes) refleja solamente la dosis utilizada sin la mano de obra necesaria para su aplicación. Observamos en este cuadro, que el 98,9% de los costos de los insumos, está representado por la compra de los plantines.

Cuadro 2: Costo de los insumos.

INSUMOS	Cantidad	Precio Unid.	Precio Total	%
Plantines	5.040pls.	1,98	\$ 9.979,20	98,9
Fungicida sistémico	24cc.	300	\$ 7,20	0,1
Fungicida de contacto	240cc.	0,16	\$ 38,40	0,4
Insecticida de contacto	72cc.	0,4	\$ 28,80	0,3
Fertilizante suelo	1,2kg.	24	\$ 28,80	0,3
Fertilizante foliar	72g.	0,13	\$ 9,36	0,1
Total insumos			\$ 10.091,76	100

Fuente: Elaboración Propia.

El costo de Mano de Obra, figura en el Cuadro 3, en este caso se observan las tareas manuales realizadas y los jornales necesarios.

El valor del jornal según la Escala salarial Trabajadores Agrarios 2016-2017, con vigencia a partir del 1° de octubre de 2016 y hasta el 30 de septiembre de 2017 es de \$ 486,76.

Cuadro 3: Costo de Mano de obra.

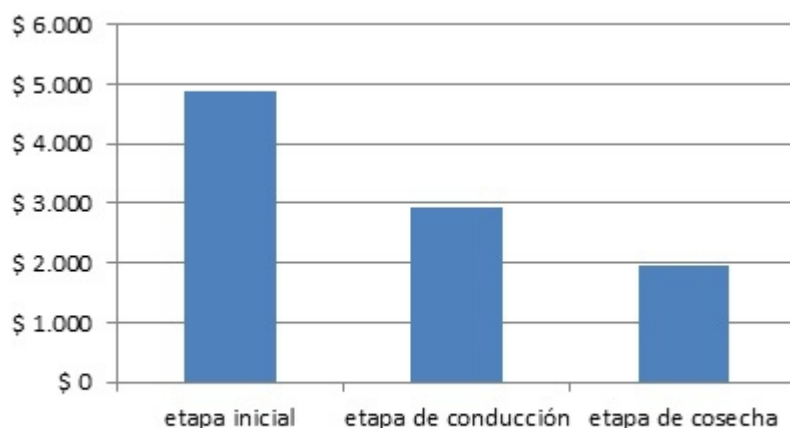
LABORES	Cantidad	Precio Unid.	Precio Total
Preparación cantero	4	\$ 486,76	\$ 1947,04
Colocar cinta de riego	1	\$ 486,76	\$ 486,76
Colocar redes de conducir	1	\$ 486,76	\$ 486,76
Plantación	4	\$ 486,76	\$ 1947,04
Control de malezas	2	\$ 486,76	\$ 973,52
Control sanitario	4	\$ 486,76	\$ 1947,04
Cosecha, acondicionamiento y venta	4	\$ 486,76	\$ 1947,04
Total labores		\$ 8.761,68	

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 1 se observa cómo se distribuye la mano de obra a lo largo del ciclo productivo, siendo más intensiva durante la etapa inicial de implantación del cultivo (preparación del cantero, colocación del riego, tutorado y el trasplante); durante el

desarrollo del cultivo, etapa de conducción, las labores son menos intensas (control de malezas, fitosanitarios y tutorado); disminuyendo nuevamente al final del ciclo, etapa de cosecha.

Figura 1: Costos de las labores en tres momentos de la conducción del cultivo.



En el siguiente cuadro, está reflejado el rendimiento promedio en varas por unidad de superficie, considerando tres situaciones posibles de pérdidas (alta 20%, media 15% y baja 10%) sobre el total considerado 70 varas/m². Para el precio

del producto se promedió valores de mercado corroborados a través de consultas a locales de venta de la ciudad de Resistencia. El ingreso bruto para cada supuesto se observa en el Cuadro 5.

Cuadro 5: Ingreso Bruto por m². Rendimientos y precio de mercado de la vara de Lisianthus.

Pérdida	Baja (10%)	Media (15%)	Alta (20%)
Precio (\$/vara)	20		
Rendimiento (varas/m²)	63	60	56
Ingreso Bruto (\$/m²)	1.260	1.190	1.120
Ingreso (\$/60m²)	75.600	71.400	67.200

Fuente: Elaboración Propia.

Margen Bruto

Este indicador financiero representa el porcentaje de los ingresos totales por ventas, que se conservan después de incurrir en los costos directos, asociados a la producción de varas de Lisianthus. Para su cálculo, tomamos los ingresos y le restamos los costos directos, así obtenemos la utilidad bruta, la que luego se dividió por los ingresos totales y se multiplicó por 100 para convertirlo en términos porcentuales.

Los márgenes brutos calculados para las tres situaciones planteadas de mermas, fueron: 64,68% para una alta merma, 66,76% para una merma media, y 68.61% para un bajo nivel de merma.

El margen bruto representa el porcentaje de los ingresos totales de ventas que la compañía conserva después de incurrir en los costos directos asociados con la producción.

Cuadro 6: Margen Bruto para 3 niveles de merma.

Nivel de merma	alto	medio	bajo
M.B. (%)	64,68	66,76	68,61

Punto de equilibrio

En el cálculo del punto de equilibrio los ingresos totales son iguales a los costos fijos más los costos variables. Por lo tanto, para calcularlo, fue necesario determinar todos los costos fijos y variables involucrados en la

operación.

En el punto de equilibrio de un negocio las ventas son iguales a los costos y los gastos, al aumentar el nivel de ventas se obtiene utilidad, y al bajar se produce pérdida.

La fórmula para hallar el punto de equilibrio es:

$$PeQ = CF / (PVU - CVU)$$

Donde:

Pe: punto de equilibrio (unidades a vender de tal modo que los ingresos sean iguales a los costos).

CF: costos fijos.

PVU: precio de venta unitario.

CVU: costo variable unitario.

El resultado de la fórmula será en unidades físicas; si queremos hallar el punto de equilibrio en unidades monetarias, simplemente debemos multiplicar el resultado por el precio de venta, en el caso en que tengamos el 20 % (3.360 varas) de

merma en la producción, los costos fijos son \$ 10.388,28, el costo variable unitario es (\$ 25.305,13/3.360 varas): "CVu" = \$ 7,532; el costo variable total para las 833 varas producidas son: \$ 6.274,68; que sumados a los costos fijos me da un total de \$ 16.660.77, los cuales equivalen al punto de equilibrio en pesos.

El Punto de Equilibrio es aquél punto de actividad en el cual los ingresos son exactamente equivalentes a los costos asociados con la venta o creación de un producto. Es decir, es aquél punto de actividad en el cual no existe utilidad, ni pérdida.

Cuadro 7: Punto de Equilibrio.

Por ciclo productivo: CONCEPTOS	Nivel de pérdida		
	Bajo (10%)	Medio (15%)	Alto (20%)
VENTAS	\$ 75.600,00	\$ 71.400,00	\$ 67.200,00
COSTOS FIJOS	\$ 10.388,28	\$ 10.388,28	\$ 10.388,28
COSTOS VARIABLES	\$ 28.245,13	\$ 26.775,13	\$ 25.305,13
C.V. en P.E. "Q. Varas" =	\$ 6.196,16	\$ 6.233,01	\$ 6.274,68
PUNTO DE EQUILIBRIO (\$)	16.584,44	16.621,29	16.662,96
PUNTO DE EQUILIBRIO (%)	22	23	25
PUNTO DE EQUILIBRIO (N° de varas)	829	831	833

El "**Punto de equilibrio**" (N° de varas)": como se observa en el cuadro precedente, es aquél nivel de producción en el cual se cubre los Costos Fijos y la porción de costos variable a ese nivel de producción; con lo cual, el Punto de Equilibrio en "\$",

indica cuanto debo vender en \$, para no perder, ni ganar; en el caso del Punto de Equilibrio en "%", muestra que porcentaje representa el "Punto de equilibrio en \$", respecto del total de ingresos por ventas; y por último el Pnto de Equilibrio del "N° de

varas a producir”, determina la producción necesaria para no perder ni ganar, habiéndose cubierto la porción de Costos Fijos.

De las 4.200 varas probables de producir en los 60 m² de invernadero, se aprecia que, para alcanzar al punto de equilibrio, es necesaria una venta, en el peor de los escenarios de 833 varas (con una merma del 20 %) y en el mejor de los escenarios 829 varas (con una merma del 10 %), y es a partir de dichas cantidades que se comienzan a obtener valores positivos, es decir a partir de este punto se obtienen ganancias.

Punto de equilibrio es un concepto de las finanzas que hace referencia a aquél nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos. Esto supone que la empresa, en su punto de equilibrio, tiene un beneficio que es igual a cero (no gana dinero, pero tampoco pierde).

En el punto de equilibrio, por lo tanto, una empresa logra cubrir sus costos. Al incrementar sus ventas, logrará ubicarse por encima del punto de equilibrio y obtendrá beneficio positivo. En cambio, una caída de sus ventas desde el punto de equilibrio generará pérdidas.

Vale la pena aclarar que, si observamos el cuadro 7, vemos que los costos totales son superiores al “Punto de equilibrio (\$)”; esto se debe a que este último indicador refleja los costos fijos y variables para el nivel de “Punto de equilibrio (N° de varas)”.

Consideraciones finales

Para las tres situaciones de nivel de mermas planteadas, observamos que el margen bruto fue superior al 60% valor interesante, teniendo en cuenta el ciclo de cultivo de aproximadamente 90 a 100 días.

Respecto de la situación menos favorable, vemos que para estar en una situación de equilibrio entre los ingresos y los costos, es decir no ganar, pero a la vez tampoco perder, sería necesario tener un ingreso del 25% de las Ventas totales (\$67.200), que equivalen a 833 varas vendidas del total de varas producidas (4.200), es decir lo que normalmente se denomina, estar en el “Umbral de la Rentabilidad”, o momento a partir del cual se obtienen ganancias bruta.

De acuerdo a la merma que se tenga al final del ciclo, y observando el punto de equilibrio, éste último, nos da la cantidad de varas que necesitamos vender para llegar a cubrir nuestros costos; indicando así éste valor, el mínimo de varas producidas que debemos superar para empezar a obtener ganancias. Considerando por separado los costos de insumos y mano de obra; se observa que el costo de los plantines es el mayor y representa el 98,9 %, del total de costos de insumos.

Respecto de la mano de obra, la producción de *lisianthus* tiene una demanda inicial alta comparada con la mano de obra necesaria para la conducción y la cosecha del cultivo.

Anexo

Cuadro 1: Valor de mercado de los activos, materiales y construcción del Invernadero.

Invernadero	Cantidad	Precio Unid.	Precio Total
Materiales para estructura (hierros, electrodos, baguetas, etc.)	1	\$ 23.500,00	\$ 23.500,00
Polietileno (LDT rollo 8 x 50m y 150 μ)	1	\$ 6.850,00	\$ 6.850,00
Mediasombra (rollo de 4,20 x 50 m negra al 50%)	0,6	\$ 3.030,00	\$ 1.818,00
Malla tutora(rollo de 1000 m de 7 hileras)	160	\$ 5,00	\$ 800,00
Cinta de riego (rollo de 1000 m, 17mm y goteros a 20cm)	240	\$ 1,86	\$ 446,40
Manguera (rollo de 100 metros k6 1")	10	\$ 16,60	\$ 166,00
Filtro de anillas	1	\$ 560,00	\$ 560,00
Llaves de paso de 1"	3	\$ 65,00	\$ 195,00
Conectores (bolsa de 100 unidades para cinta de 17mm)	6	\$ 9,30	\$ 55,80
Mano de obra construcción de la estructura del invernadero	20	\$ 486,76	\$ 9.735,20
Mano de obra armado invernadero	10	\$ 486,76	\$ 4.867,60
Mano de obra colocación del polietileno	4	\$ 486,76	\$ 1.947,04
Mano de obra riego	0,5	\$ 486,76	\$ 243,38
			\$ 51.184,42



Foto N° 1. Trasplante de plantines de lisianthus.

Análisis económico de la producción de Lisianthus (*Eustoma grandiflorum*)
 Noviembre de 2017 | Cantidad de páginas: 20



Foto N° 2. Lisianthus listo para el corte.



Foto N° 3. Flores de lisianthus cortadas.

Análisis económico de la producción de Lisianthus (*Eustoma grandiflorum*)
Noviembre de 2017 | Cantidad de páginas: 20

La provincia del Chaco no es una zona tradicionalmente productora de flores de corte, a pesar de contar con un interesante mercado como la ciudad de Resistencia. Una de las limitantes para el desarrollo de esta producción en esta región es el escaso conocimiento sobre su cultivo. En este sentido desde el año 2013 se vienen desarrollando en la EEA INTA Colonia Benítez ensayos con diferentes materiales a fin de evaluar su factibilidad agronómica y económica, resultando fundamental determinar el margen bruto y el punto de equilibrio para estos cultivos. El objetivo del trabajo fue determinar la factibilidad económica de la producción de lisianthus (*Eustoma grandiflorum*). Los supuestos para el análisis fueron que el productor cuenta con invernadero, la venta la hace directo al consumidor y son posibles tres niveles de merma en la producción. Para los tres niveles de merma, el margen bruto fue superior al 60% en aproximadamente 90 a 100 días de ciclo. Considerando por separado el costo de los insumos y de la mano de obra, el costo de los plantines representa el 98,9 %, del total de costos de insumos. Respecto de la situación menos favorable en el Punto de Equilibrio del "N° de varas a producir", éste determina la producción necesaria para no perder ni ganar, habiéndose cubierto la porción de Costos Fijos, que para el 20 % de merma en la producción, son 833 varas producidas o \$ 16.662,96 que equivalen el 25% de las ventas totales.

