

# **EL CULTIVO DEL PIMIENTO BAJO INVERNADERO EN CORRIENTES**

## **COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Por  
Analía Mango  
Sergio Díaz



**Trabajo monográfico requerido para acceder al examen final de la Cátedra de Seminario de Intensificación.**

**Noviembre de 2010  
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR  
Facultad de Agronomía  
Governador Ingeniero Valentín Virasoro  
Corrientes – Argentina**

**Esta monografía es propiedad de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Salvador. No puede ser publicada toda o en parte, o resumirse, sin el consentimiento escrito de la Institución.**

**Mesa examinadora**

.....

.....

**Firma**

.....

**Aclaración**

.....

**Fecha**

.....

.....

**Firma**

.....

**Aclaración**

.....

**Fecha**

.....

.....

**Firma**

.....

**Aclaración**

.....

**Fecha**

## **PRÓLOGO**

Este trabajo tiene como propósito describir todo lo concerniente a la producción de pimienta en la provincia de Corrientes, desde su origen e introducción al país y a la provincia, pasando por su morfología, usos, variedades, exigencias, ciclo, labores culturales, adversidades, entre otras particularidades, hasta llegar al análisis económico de su producción, resaltando sus múltiples ventajas como producto muy requerido en el mercado y que tradicionalmente forma parte de la economía de la región.

## **AGRADECIMIENTOS**

Nuestro profundo agradecimiento..

- A Dios por brindarnos la posibilidad de realizar una carrera universitaria y por darnos tantas otras cosas día a día.
- A nuestras familias por su apoyo incondicional en todas nuestras decisiones y por estar a nuestro lado en todo momento.
- A los Ing. Agrónomos Santiago María Lacorte y Domingo Oscar Acuña por la buena predisposición manifestada al revisar este trabajo, las sugerencias realizadas y el tiempo invertido en las correcciones efectuadas sobre el contenido del mismo.
- Al Ing. Agrónomo Roque Gallardo por los datos proporcionados para la realización del presente trabajo.
- A la Ing. Agrónoma María Angélica Mango por toda la información brindada sobre la producción de pimienta en el E de Corrientes.
- A los comerciantes de la localidad de Gdor. Virasoro, Corrientes, por la buena predisposición puesta de manifiesto al solicitarles datos acerca de costos e insumos para volcarlos en este trabajo.
- Y a todos quienes de una u otra manera han colaborado para que este trabajo llegue a buen término.

# ÍNDICE GENERAL

	<b>Páginas</b>
PÁGINA DE ADVERTENCIA.....	II
PÁGINA DE APROBACIÓN.....	III
PRÓLOGO.....	IV
AGRADECIMIENTOS.....	V
<b>CAPÍTULOS</b>	
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>A- Origen del Pimiento.....</b>	<b>1</b>
<b>B- Taxonomía y Morfología.....</b>	<b>2</b>
<b>C- Importancia del Cultivo y Distribución Geográfica.....</b>	<b>3</b>
<b>D- Tecnología de Producción en Corrientes.....</b>	<b>5</b>
<b>D.1. Un poco de historia.....</b>	<b>5</b>
<b>D.2. Ventajas y desventajas del cultivo bajo cobertura.....</b>	<b>6</b>
<b>II. USOS Y VARIEDADES DE PIMIENTO.....</b>	<b>7</b>
<b>A- Usos.....</b>	<b>7</b>
<b>B- Variedades.....</b>	<b>7</b>
<b>III. EXIGENCIAS EDAFOCLIMÁTICAS .....</b>	<b>8</b>
<b>A- Requerimientos climáticos.....</b>	<b>8</b>
<b>A.1. Temperatura.....</b>	<b>8</b>
<b>A.2. Humedad.....</b>	<b>8</b>
<b>A.3. Luz.....</b>	<b>9</b>
<b>B- Requerimientos edáficos.....</b>	<b>9</b>
<b>IV. PARTICULARIDADES DEL CULTIVO.....</b>	<b>10</b>
<b>A- Implantación.....</b>	<b>10</b>
<b>A.1. Siembra.....</b>	<b>10</b>
<b>A.2. Trasplante.....</b>	<b>10</b>
<b>B- Labores culturales.....</b>	<b>11</b>
<b>B.1. Poda de formación.....</b>	<b>11</b>
<b>B.2. Poda de rejuvenecimiento.....</b>	<b>12</b>
<b>B.3. Aporcado.....</b>	<b>12</b>
<b>B.4. Tutorado.....</b>	<b>12</b>

<b>B.5.</b> Desbrote.....	13
<b>B.6.</b> Deshojado.....	13
<b>B.7.</b> Riego.....	14
<b>B.8.</b> Fertilización.....	14
<b>C-</b> Plagas y enfermedades.....	14
<b>D-</b> Cosecha.....	15
<b>E-</b> Postcosecha.....	15
<b>F-</b> Comercialización.....	16
<b>V.</b> COSTOS Y GANANCIAS EN LA PRODUCCIÓN DE PIMIENTO.....	17
<b>A-</b> Características del modelo elegido.....	17
<b>B-</b> Inversión del capital.....	17
<b>C-</b> Costos de producción.....	19
<b>D-</b> Ingresos y Margen Bruto de la Actividad.....	22
<b>E-</b> Margen Bruto de Comercialización.....	23
CONCLUSIÓN.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	26

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Páginas</b>
1. Producción Mundial de Pimiento – Año 2008.....	4
2. Costo de construcción de un invernadero (7 m ancho x 24 m largo).....	18
3. Costo de herramientas e insumos.....	18
4. Costo total de inversión para 1 ha y amortización en \$/año.....	18
5. Costos fijos para 1 ha de pimiento.....	19
6. Costos variables para 1 ha de pimiento.....	20
7. Costos de fertilización para 1 ha de pimiento.....	20
8. Costos de tratamiento de plagas para 1 ha de pimiento.....	21
9. Costos de tratamiento de enfermedades para 1 ha de pimiento.....	21
10. Costo Total de Producción para 1 ha de pimiento.....	21
11. Ingresos para 1 ha de pimiento .....	22
12. Margen Bruto para 1 ha de pimiento .....	23
13. Ingresos para 1 invernáculo de 168 m <sup>2</sup> de pimiento.....	23
14. Margen Bruto para 1 invernáculo de 168 m <sup>2</sup> de pimiento.....	23

## ÍNDICE DE FIGURAS



	<b>Páginas</b>
1. Planta entera (A), flor (B) y fruto del pimiento (C).....	2
2. Flor del pimiento.....	3
3. Fruto del pimiento.....	3
4. Marco de plantación en surco simple.....	11
5. Conducción a 3-4 tallos.....	11
6. Tutorado del pimiento.....	13
7. Deshojado del pimiento.....	13
8. Perfil sectorial del Pimiento en la provincia de Corrientes.....	16

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

	<b>Páginas</b>
Participación de los distintos conceptos en los Costos Fijos.....	19
Participación de los distintos conceptos en los Costos Variables.....	20
Participación de los costos fijos y variables en el costo total.....	22

## CONCLUSIÓN

El sistema propuesto en el análisis de los costos de producción genera resultados económicos favorables ya que permite alcanzar un **margen bruto de 88.581 \$/ha** con una producción de 80 tn/ha y un nivel tecnológico bueno, siendo que es posible adoptar un nivel de tecnología mayor y obtener rindes de hasta 120 tn/ha en la provincia.

En los **costos de producción**, los costos fijos comprenden el mayor porcentaje, 87% contra un 13% que abarcan los costos variables. En los **costos fijos**, las amortizaciones de los bienes durables y la mano de obra se llevan la mayor participación. En los **costos variables**, además de la mano de obra, los plantines y la fertilización también participan marcadamente. En el caso del tratamiento de plagas y enfermedades, la incidencia de éstas en los costos dependerá mucho de la cantidad de tratamientos preventivos y curativos que se realicen, ya que estos últimos dependen del umbral de daño.

En cuanto a la **comercialización**, en este modelo se optó por la venta en chacra de la producción en cajones torito de 8 kg cada uno, sin especificar el camino que siguen las hortalizas hasta llegar al consumidor. Independientemente de cual sea éste, el **margen bruto de comercialización** calculado en la última sección mostró que del total pagado por el consumidor, sólo un 25% queda para el productor y el resto (75%) queda en la cadena de comercialización.

Por último, cabe destacar que este modelo es simplemente eso, un modelo que no está lejos de la realidad del productor correntino. La adopción de tecnología que permita disminuir costos y mejorar la calidad de la producción local constituye una vía insoslayable para mantener y aún incrementar la competitividad de la producción de la provincia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. CASTRO, Juan Esteban. 2006. Producción hortícola de Primicia en Corrientes. Serie técnica EEA Bella Vista, no. 18. Bella Vista, Corrientes, Argentina. Pág. 16 – 22. Disponible en:  
[www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/ST18.pdf](http://www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/ST18.pdf).
2. ISHIKAWA, Antonio. 2003. El cultivo de pimiento en invernadero plástico en Corrientes. IDIA XXI. N°4. Pág. 112 – 113. Disponible en:  
[www.inta.gov.ar/ediciones/idia/horticola/pimiento02.pdf](http://www.inta.gov.ar/ediciones/idia/horticola/pimiento02.pdf).
3. AGROBIT.COM. El cultivo de pimiento bajo invernadero. Disponible en:  
[www.agrobit.com/Info\\_tecnica/alternativos/horticultura/AL\\_000013ho.htm](http://www.agrobit.com/Info_tecnica/alternativos/horticultura/AL_000013ho.htm).
4. INFOAGRO, Guatemala. El cultivo del pimiento. Disponible en:  
[www.infoagro.com/hortalizas/pimiento.htm](http://www.infoagro.com/hortalizas/pimiento.htm).
5. BARTRINA, Javier A. 2006. Frutas, verduras y salud. Elsevier España. 268 pág. Disponible en:  
[http://books.google.com.ar/books?id=If2ENqizElAC&printsec=frontcover&dq=Frutas,+verduras+y+salud&hl=es&ei=VFx1TO6bIoG78gbioeSOBw&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&](http://books.google.com.ar/books?id=If2ENqizElAC&printsec=frontcover&dq=Frutas,+verduras+y+salud&hl=es&ei=VFx1TO6bIoG78gbioeSOBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&).
6. COLOMBO, María del Huerto; Obregón, V. 2008. Horticultura General: consideraciones de cultivo y manejo. Parte II. Serie técnica EEA Bella Vista, no. 25. Bella Vista, Corrientes, Argentina. 85 pág.
7. COFECYT - UIA. 2008. Debilidades y Desafíos Tecnológicos del Sector Productivo Hortalizas de Fruto (Tomate y Pimiento). Corrientes. Disponible en:  
[www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pcias\\_pdfs/corrientes/UIA\\_hortalizas\\_fruto\\_08.pdf](http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pcias_pdfs/corrientes/UIA_hortalizas_fruto_08.pdf).
8. SGROPPO, S.; Montiel, G. 2004. Estado actual del mercado de frutos y vegetales frescos cortados en Argentina. Pág. 61- 69. Disponible en:  
[www.ciad.mx/dtaov/XI\\_22CYTED/images/files\\_pdf/sonia\\_graficas.pdf](http://www.ciad.mx/dtaov/XI_22CYTED/images/files_pdf/sonia_graficas.pdf).

9. ISHIKAWA, Antonio; Pacheco, R. M. 2008. Ensayo comparativo de rendimiento de cultivares de pimiento (*Capsicum annuum* L.) bajo invernadero plástico. Serie técnica EEA Bella Vista. no. 27. Bella Vista, Corrientes, Argentina. Pág. 14 – 15. Disponible en:  
[www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/ST27.pdf](http://www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/ST27.pdf).
10. ISHIKAWA, A.; Pacheco, R. y Molina, N. 2010. El cultivo de tomate y pimiento bajo cobertura plástica. Técnicas de manejo y análisis económico. Campaña 2009. Cursos de actualización del Proyecto Regional Hortícola. EEA INTA Bella Vista, Corrientes, Argentina. 54 pp. Disponible en:  
[www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/manejo\\_2010.pdf](http://www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/manejo_2010.pdf).
11. BALCAZA, Luis. 2003. Fertilización de pimiento. IDIA XXI. N°4. Pág. 114 – 120. Disponible en: [www.inta.gov.ar/ediciones/idia/horticola/pimiento03.pdf](http://www.inta.gov.ar/ediciones/idia/horticola/pimiento03.pdf).
12. SZCZESNY, Alfredo. 1999. Cultivos intensivos: producción en invernáculo. EEA INTA Balcarce, Buenos Aires, Argentina. Disponible en:  
[www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/agric/hortic/cultivosintens.htm](http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/agric/hortic/cultivosintens.htm).
13. BARRIOS CAPDEVILLE, Octavio. 2004. Construcción de un Invernadero. Fundación de Comunicaciones, Capacitación y Cultura del agro (FUCOA). 34 pág. Disponible en: [www.rlc.fao.org/es/agricultura/aup/pdf/construinv.pdf](http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/aup/pdf/construinv.pdf).
14. CARLUCCIO, Carlos et al. 2002. Desarrollo Actual de los Cultivos Protegidos en la República Argentina. 44 pág. Disponible en:  
[www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/Plasticultura%20Argentina.pdf](http://www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/Plasticultura%20Argentina.pdf).
15. LENSCAK, Mario Pedro; Mansutti, J. J. 2009. Relevamiento y diagnóstico técnico de las estructuras de invernaderos de la provincia de Corrientes. Serie técnica EEA Bella Vista, no. 33. Bella Vista, Corrientes, Argentina. 18 pág. Disponible en: [www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/ST33.pdf](http://www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/ST33.pdf).
16. COLOMBO, María del Huerto; Obregón, V. 2008. Horticultura General: consideraciones de cultivo y manejo. Parte I. Serie técnica EEA Bella Vista, no. 24. 68 pág.

17. MOLINA N.; Altamirano J. y Pacheco R. 2010. Campaña Hortícola 2009. Seguimiento económico. Cursos de actualización del Proyecto Regional Hortícola. EEA INTA Bella Vista, Corrientes, Argentina. 40 pág. Disponible en: [www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/economia/costos\\_pimiento\\_tomate.pdf](http://www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/economia/costos_pimiento_tomate.pdf).
18. FAOSTAT, FAO. 2008. Statistical Databases. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy. Disponible en: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>.
19. Ministerio de Producción Trabajo y Turismo de la Provincia de Corrientes. 2007. Guía para el Exportador Hortícola. Disponible en: [www.corrientesexporta.gov.ar/manager/uploads/files/53.pdf](http://www.corrientesexporta.gov.ar/manager/uploads/files/53.pdf).
20. MOLINA, N. et al. 2002. Elementos de economía hortícola en la Provincia de Corrientes. Parte I. Serie técnica EEA Bella Vista, no. 9. 63 pág. Disponible en: [www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/09%20-%20Elemtos.%20Econom.%20Hortic.%20en%20Corrientes%20I.pdf](http://www.inta.gov.ar/bellavista/info/documentos/hortalizas/09%20-%20Elemtos.%20Econom.%20Hortic.%20en%20Corrientes%20I.pdf)
21. GHIDA DAZA, C. et al. 2009. Indicadores económicos para la gestión de empresas agropecuarias. Bases metodológicas. Estudios socioeconómicos de la sustentabilidad y recursos naturales, N° 11. ISSN 1851-6955. Ediciones INTA. Buenos Aires, Argentina. 44 pág. Disponible en: [www.inta.gov.ar/balcarce/info/indices/tematica/econ/Indicadores\\_econ%C3%B3micos.pdf](http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/indices/tematica/econ/Indicadores_econ%C3%B3micos.pdf)
22. EL CIUDADANO. “Una familia tipo necesita \$4 mil para vivir” [en línea]. ON24. 07/04/2010. Disponible en: <http://www.on24.com.ar/nota.aspx?idNot=35078>
23. COTIZACIÓN-DÓLAR.COM.AR. Dólar Histórico Año 2010. Disponible en: [http://www.cotizacion-dolar.com.ar/dolar\\_historico\\_2010.php](http://www.cotizacion-dolar.com.ar/dolar_historico_2010.php)

