

DIAGNÓSTICO DEL SECTOR FRUTILLERO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES (ARGENTINA) EN EL CONTEXTO DEL MERCOSUR: UN ANÁLISIS DEL MERCADO INTERNO, COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD¹

Néstor Albino Molina²

RESUMEN: Se analiza la producción frutillera de la provincia de Corrientes (Argentina) describiendo la situación mundial, en el MERCOSUR y Argentina, se establecen cronogramas de producción y oferta regional. Se estudia el mercado interno, dando énfasis en la evolución del Mercado Central de Buenos Aires, abastecedor de 11 millones de consumidores y el mayor de Argentina, y el Mercado Central de Corrientes, mercado en desarrollo y proveedor del noreste Argentino, se evalúan cantidades y precios en la Convertibilidad (1996-2000) y flotación del tipo de cambio (2001-2006). Según las prácticas productivas se realizan los costos de producción, determinando los costos para fincas de distinto tamaño y clasificándolos según criterios de variabilidad, asignación, control y decisión. Se obtienen la tasa interna de retorno (TIR) y valor actual neto (VAN). La tecnología es divisible y los costos disminuyen hasta la hectárea 3, quedando en adelante constantes. Los precios mejoraron en los últimos años en los mercados argentinos, en especial Corrientes.

Palabras claves: frutilla, MERCOSUR, precios, costos, rentabilidad.

DIAGNOSTICS STRAWBERRY SECTOR OF THE PROVINCE OF CORRIENTES (ARGENTINE) IN THE CONTEXT OF MERCOSUR: A AN ANALYSIS OF THE DOMESTIC MARKET, PRODUCTION COSTS AND PROFITABILITY

ABSTRACT: Analyzes strawberry production in the province of Corrientes (Argentine) describing the world situation, in MERCOSUR and Argentine, are establishing set production schedules and supply regional. It explores the domestic market, with emphasis on developments in the Central Market of Buenos Aires, supplier of 11 million consumers and the largest in Argentina, and Corrientes's Central Market, market in development and supplier of northeastern Argentina, assesses quantities and prices in the Convertibility (1996-2000) and floating exchange rate (2001-2006). According to production practices are carried out production costs, given the costs for farms of various sizes and classified according to criteria of variability, allocation, control and decision. It obtained the internal rate of return (IRR) and net present value (NPV). Technology is divisible and costs decrease until hectare 3, remaining in constant forward. Prices improved in recent years in the Argentine market, especially Corrientes.

Key-words: strawberry, MERCOSUR, prices, costs, profitability.

JEL Classification: Q11, Q12, Q13.

¹Registrado no CCTC, REA-08/2008.

²Economista, Magister en Comercialización Internacional, INTA EEA Bella Vista, Corrientes, Argentina (e-mail: nmolina@correo.inta.gov.ar).

1 - INTRODUCCIÓN

Este diagnóstico tiene por objetivo conocer el estado actual y las perspectivas del sector frutillero de Corrientes, en especial el Departamento de Bella Vista (Figura 1), en sus aspectos productivos y comerciales. El producto obtenido brinda elementos de decisión a distintos actores, locales, regionales y nacionales, públicos y privados para tomar mejores decisiones en la producción y competitividad regional. Además, otros actores extrarregionales pueden determinar la oferta de la frutilla nacional y mejorar su posición en el MERCOSUR.

2 - MATERIAL Y MÉTODO

La metodología seguida para realizar este dia-

gnóstico fue la de recolectar información de fuentes oficiales para obtener un mejor conocimiento del sector a nivel mundial y del Mercosur (FAOSTAT, 2007), nacional (INDEC 2007) y local (MINISTERIO, 2007).

Posteriormente se informan los elementos de costos según distintas escalas. El procedimiento de costo utilizado se basó en las siguientes clasificaciones:

Por su variabilidad: es el comportamiento de un costo en relación con la modificación del nivel de actividad. Así un costo fijo es aquel que no varía cuando se modifican los niveles de producción, es decir, permanecen constantes. Los costos variables son aquellos que varían de acuerdo con el nivel de producción. Existen otros costos que se denominan mixtos, pues poseen una conjunción de componentes fijos y variables (energía eléctrica). El ideal de la empresa agropecuaria es disminuir la mayor cantidad posible de costos fijos, así no tendrá demasiadas

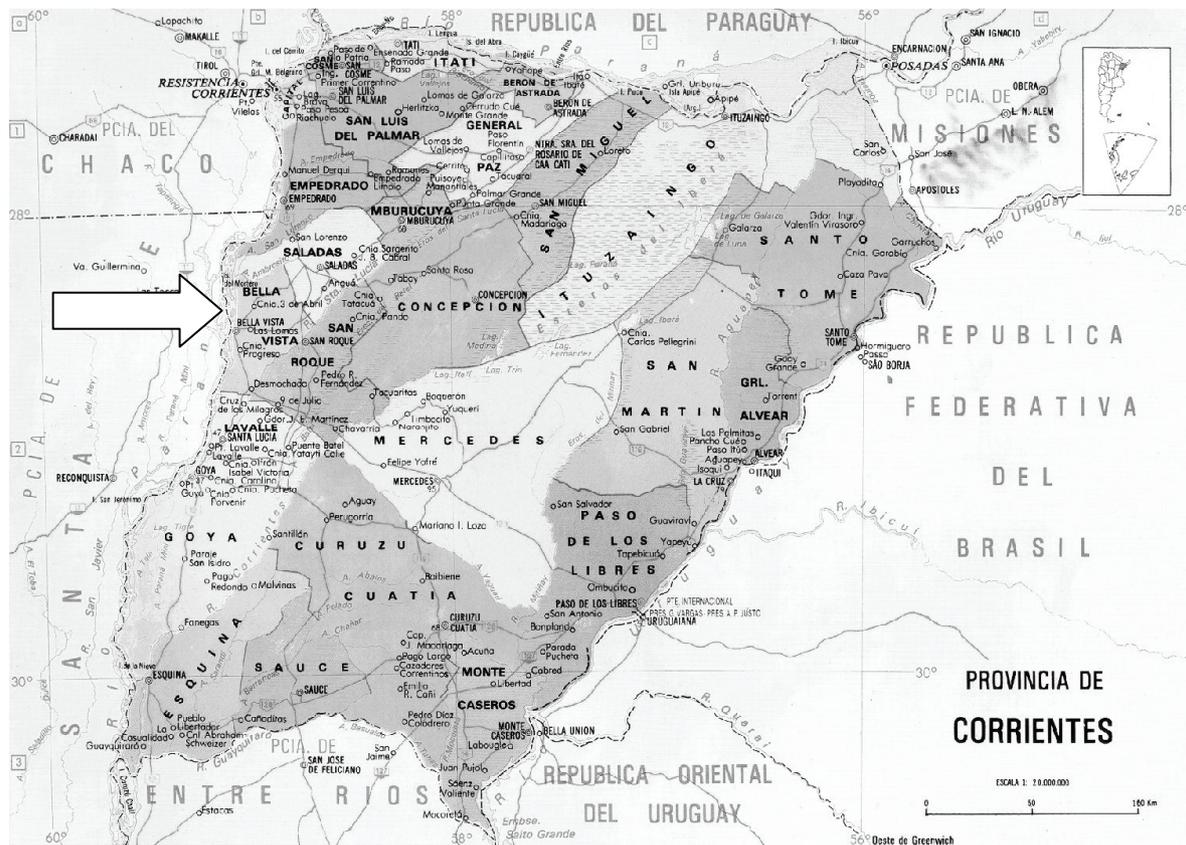


Figura 1 - Bella Vista, Provincia de Corrientes, Argentina.

erogaciones en caso de bajos niveles de producción.

Su asignación. Se clasifican en directos e indirectos según su integración física al producto. Un costo directo es aquel que tiene aplicación directa con la unidad producida (fertilizantes), un costo indirecto es el que tiene relación con la explotación y no se puede asignar directamente al producto (impuesto inmobiliario rural a un precio de explotación mixta). Los costos indirectos se asignarán en base a prorrateos.

La clasificación más importante es:

Materiales directos: los materiales o insumos directos son aquellos que pueden ser identificados desde el punto de vista lógico con el producto. En horticultura son: plántones, fertilizantes, funguicidas y bactericidas, insecticidas, plásticos (con duración menor al año).

Mano de obra directa: es el monto abonado en concepto de sueldos, cargas sociales y provisiones de los trabajadores permanentes y de los montos abonados en concepto de destajo de los trabajadores temporales directamente relacionados a la producción.

Costos indirectos de producción: agrupan todos los costos del producto residuales. Representan los costos de los materiales indirectos (clavos, aceites, etc.), mano de obra indirecta (monitoreadores de plagas y enfermedades, etc.) y demás costos (amortizaciones de invernáculos, galpón y equipos, seguros, impuesto inmobiliario, arrendamiento, etc.).

La posibilidad de control. Se clasifican en costos controlables y no controlables. El control de un costo significa poder incidir sobre su nivel, pérdida de post-cosecha, donde es posible ejercer una acción para disminuirlo. En este caso se ejerce un control sobre algunos elementos como el acondicionamiento, transporte y exposición en punto de venta. Son de carácter no controlables, lo que impide realizar una acción de control válida. Es el caso de las amortizaciones de bienes de uso y el costo de su mantenimiento.

La elección de alternativas. Se dividen en costos relevantes e irrelevantes. Los primeros condi-

cionan una decisión. Se utiliza este criterio en caso de incorporar un bien de capital, por ejemplo, la instalación de un empaque en chacra, tratándose de dos modelos distintos de igual precio, pero con costos de instalación distinto. El precio del empaque no sería relevante, en cambio el costo de instalación se convierte en relevante, por cuanto su nivel condiciona la decisión de adoptar un modelo u otro.

Su disponibilidad. Se dividen en costos incurridos y costos de oportunidad. Son costos incurridos los que implican una erogación monetaria, también denominados como costos contables. Ejemplo de ello son la materia prima, mano de obra y el costo indirecto de producción.

En cambio, el **costo de oportunidad o económico**, es el costo de la alternativa abandonada y reflejan distintas alternativas de decisión.

Por la función, se clasifican en costos de producción, comercialización, financiación y administración.

Para finalizar, exponemos una matriz de costos con las cuentas utilizadas comúnmente en una explotación hortícola (Tabla 1).

Para demostrar las escalas de producción hemos decidido establecer fincas de distinta superficie que representan los siguientes casos: media hectárea, una, dos y diez. A largo plazo mostraremos un sendero de crecimiento de media a diez hectáreas donde hay un seguimiento del costo unitario de producción y comercialización.

La tecnología a aplicar es divisible, con lo cual los costos variables (mano de obra e insumos) tienen relación directa con el nivel productivo y será indiferente con el tamaño de la explotación. Los costos fijos se relacionan con el tamaño e incidirán según la escala productiva.

El análisis de precios se realizó con series pro vistas por los mercados de concentración de Buenos Aires y Corrientes, principales destinos de la producción correntina.

El manejo de cultivo y costos de producción se obtuvo mediante la realización de una encuesta a veinte productores del Departamento de Bella Vista, realizados a fines del 2006.

Tabla 1 - Matriz de Costos Hortícolas, Clasificación¹

Costo	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	Costo	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
Preparación suelo	F	I	NC	I	I	P	Patentes	F	I	NC	I	I	P
Análisis de suelo y agua	F	I	NC	I	I	P	Arrendamiento	F	I	NC	I	I	P
Desinfección de suelo	F	I	C	R(s)	I	P	Energía	M	I	C	R	I	P
Registros de protocolo	F	I	NC	R	I	P	Asesor técnico	F	I	NC	R	I	P
Medidas preventivas	F	I	C	R	I	P	Mant. y Repar.	?	I	C	I	I	P
Acciones correctivas	F	I	C	R	I	P	Combustible	V	I	C	I	I	P/A/C
Flete MP e insumos	V	I	NC	I	I	P	Monitoreador	F	I	NC	R(y)	I	P
Semillas	F	D	C(v)	R(x)	I	P	Calidad Insumos	F	I	NC	R(y)	I	P
Sustrato	F	D	C(v)	R(x)	I	P	Retiro del Productor	F	I	NC	I	I	P/A/C
Plantines	M	D	C(v)	R(x)	I	P	Teléfono	F	I	C	I	I	P/A/C
Bandejas de germinación	F	D	C(v)	R(x)	I	P	Impuestos	F	I	NC	I	I	A
Malla anti trips	F	I	C(v)	R(x)	I	P	Amortiz. BU Ofic.	F	I	NC	I	I	A
Media sombra	F	I	C(v)	R(x)	I	P	Honorarios	F	I	NC	I	I	A
Fertilizantes	V	D	C(v)	R(y)	I	P	Costo de Oportunidad	F	I	C	R	O	F
Funguicidas	V	D	C(v)	R(y)	I	P	Interés desc. doc.	F	I	NC	R	I	F
Bactericidas	V	D	C(v)	R(y)	I	P	Interés crédito	F	I	NC	R	I	F
Insecticidas	V	D	C(v)	R(y)	I	P	Packing - MO	V	I	C(z)	R	I	C
Otros agroquímicos	V	D	C(v)	R(y)	I	P	Packing - Ins.	V	I	C(z)	R	I	C
Plásticos (mulch, etc.)	F	I	C	I	I	P	Envases	F	I	C(z)	R	I	C
Hilo para tutorado	F	D	C	R	I	P	Fletes producto	F	I	C(z)	R	I	C
Cinta de riego	F	I	C	R	I	P	Amort. Packing	F	I	NC	R	I	C
Mano de obra	V	D	NC	R(y)	I	P	Energía Packing	F	I	C	R	I	C
Ropa de trabajo	F	I	NC	R(y)	I	P	Publicidad	F	I	C	R	I	C
Plásticos	F	I	C	I	I	P	Mermas - Pérdidas	(t)		C(u)	R	I	Q
Amortizaciones	?	I	NC	I	I	P	Comisiones	V	I	C	I	I	C
							Incobrables	F	I	C(w)	R	I	C

¹(a) Variabilidad por volumen de producción: Fijo (F), Variable (V) o Mixto (M).

(b) Asignación: Directo (D) e Indirecto (I).

(c) Control: Controlable (C) y No Controlable (NC)

(d) Decisión o Alternativa: Relevante (R) e Irrelevante (I)

(e) Disponibilidad: Incurrido (I), Oportunidad (O)

(f) Función: Producción (P), Administración (A), Financiero (F), Comercialización (C) y Calidad (Q)

(s) Por aplicación de alternativas: Bromuro de metilo, solarización, vapor, etc.

(t) No incrementa el costo de producción, incide en el costo medio de las unidades buenas.

(u) Controlable por gestión de empaque, acondicionam., cadena de frío en flete y punto de venta.

(v) Controlable por gestión de stock

(w) Controlable por gestión de cobranzas

(x) Incide en la selección del híbrido y en el plan estratégico de ciclo corto y largo.

(y) Incide si el sistema de producción es convencional, norma de calidad u orgánico.

(z) Para disminuir pérdidas de poscosecha.

Fuente: Elaboración propia.

3 - MERCADO INTERNACIONAL

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAOSTAT (2007), la producción mundial de frutilla pasó de 2.2 millones de toneladas en el año 1990 a 3.3 millones en el 2005, esto implica un crecimiento del 2.8% anual. Si bien es cierto que la producción tiene lugar

en 63 países, en los diez primeros se obtiene el 82%. Con respecto a la localización, en el hemisferio norte se encuentra el 97% de la producción mundial, en especial Estados Unidos y Unión Europea (ambas con 1.05 millones de toneladas), otros países con alta producción son Rusia 217 mil toneladas, Corea 200 mil y Japón con 196 mil.

En el hemisferio sur se encuentra el 3% restan-

te. Argentina produce 8.830 toneladas anuales. En cuanto al mercado internacional, Argentina cuenta con dos ventajas: los principales demandantes son los países de mayor poder adquisitivo y se los puede proveer a contra-estación.

Las variaciones en la producción obedecen a problemas climáticos, la gran concentración de la producción tiene un fuerte impacto en la oferta mundial y por lo tanto, en el precio. Así, dependiendo del volumen producido en Estados Unidos, la Unión Europea (España, Polonia, Alemania e Italia), Japón y Corea, se establece la posibilidad de ingreso de terceros países en estos mercados (FUNDACIÓN CHILE, 2002).

En el período 1990-2000 se importó un promedio de 378 mil toneladas por año y en el período 2001-2005 se obtuvieron 539 mil toneladas, en este último período los principales importadores fueron Alemania con 113 mil toneladas (21%), Francia 100 mil (18.7%), Canadá 60 mil (11.1%), Estados Unidos 42 mil (8%), entre otros. España lidera las exportaciones en el período 2001-2005, superando las 104 mil toneladas que representan el 40.4% del mercado mundial, seguido de Estados Unidos con 48 mil (15,7%) y Bélgica y México con cerca del 8%, (FAOSTAT, 2007).

4 - MERCOSUR

La frutilla en el **Mercosur** suma 4.927 has en producción, donde Argentina cuenta con 798 ha; Brasil 3590 ha, Paraguay 369 ha y Uruguay 170 ha (INDEC, 2007; KIRSCHBAUM, 1999; AMARO, 2002).

El primer productor de la región es **Brasil**, se produce en Minas Gerais, con una participación del 41% de la producción nacional, Rio Grande do Sul, 26% y San Pablo 15%, otros estados productores de menor jerarquía son Santa Catarina, Espirito Santo y Rio de Janeiro (SATO; ASSUMPÇÃO; 2002). La frutilla es un cultivo rentable en Brasil, y se consume como fruta fresca, congelada o pulpa (congelada o deshidratada). El consumo anual de plantones se estima en 90 millones, los cuales provienen de viveros loca-

les certificados, de producción en quinta e importado de Estados Unidos y Chile.

Aunque se cultivan variedades importadas, también existe un destacado centro de mejoramiento genético (Instituto Agronómico de Campinas, San Pablo) que produce material genético de amplia difusión en Brasil y países vecinos.

La cosecha de frutilla en Brasil comienza en abril y se prolonga hasta diciembre, el pico de producción se registra en agosto, mientras que los mayores precios se obtienen en abril. Casi el 70% de la producción total es consumida en fresco, mientras que el resto es procesado. Generalmente, los productores envían las frutillas a intermediarios localizados en mercados regionales, a supermercados y plantas de procesamiento (CAMARGO FILHO; MAZZEI, 2002).

Argentina es el segundo productor, la oferta de frutilla alcanza todo el año, debido al amplio rango de latitud (24° a 42° latitud sur) donde se desarrolla la producción, incluyendo climas desde templados fríos en Río Negro a tropicales en Jujuy. Las principales provincias productoras son Buenos Aires, Santa Fe y Tucumán, con 62% de la superficie en producción, el cronograma de producción puede verse en la tabla 2.

El mercado argentino cuenta con dos grandes viveros comerciales y otros tres se orientan a satisfacer la demanda propia luego de haber integrado la actividad del vivero a la producción. Los viveros se localizan en las localidades de Trevelín, Esquel y El Maitén (provincia de Chubut), en los Antiguos (Santa Cruz), Plottier (Mendoza) y en Tafí del Valle (Tucumán) (VÍSTICA, 2007). Los plantones importados provienen de Estados Unidos y Europa (especialmente como plantas *frigo*).

En **Uruguay**, la frutilla se puede producir durante todo el año, pero la cosecha se realiza entre julio y enero. Su destino es mayoritariamente el consumo interno en fresco, aunque en la primavera se producen excedentes que se destinan a la industria y a la exportación. Anualmente se producen unas 5 mil toneladas en una superficie de 170 has concentradas en un 70% en el sur del país (San José y Canelones) y un 30% en el norte (Salto y Bella Unión). El

Tabla 2 - Época de Cosecha de Frutilla, Comercialización por Origen, Argentina y Uruguay, 2000-2006

	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Argentina												
Santa Fe												
Buenos Aires												
Tucumán												
Jujuy												
Corrientes												
Mendoza												
Uruguay												
Norte												
Sur												

Fuente: Mercado de Concentración de Buenos Aires (2007).

transplante se realiza entre marzo y mayo en el norte y entre mayo y agosto en el sur. *Oso Grande* ocupa el 60 - 80%, seguido de *Tudla Milsei*, *Camarosa*, *Chandler*, *Sweet Charlie*, *Seascape* y *Selva*. El mayor volumen de frutilla se obtiene entre septiembre y octubre, siendo el principal destino la ciudad de Montevideo; donde se asienta el 50% de la población del país.

La actividad adolece de la falta de plántones de buena calidad y de variedades adaptadas a las condiciones agroecológicas locales. La mayor parte de plántones es producida por productores de frutilla a partir de plantas del campo de fructificación del año anterior. Las explotaciones tienen una gran demanda de mano de obra, requiriendo entre 8 y 10 personas/ha durante la cosecha (KIRSCHBAUM, 1999).

En **Paraguay** la frutilla se cultiva en los estados centrales, Alto Paraná, la Cordillera, Itapúa y Caa Guazú. La región central posee casi el 60% de la superficie con frutillas de todo el país, con rendimientos estimados en 10 - 12 t/ha. Un promedio de 80 mil plantas/ha se plantan entre marzo y abril, se termina la cosecha en octubre.

Para finalizar, la oferta de frutilla en el Mercosur es fuerte en junio - noviembre, y débil a contraestación noviembre - febrero (KIRSCHBAUM, 1999).

5 - PRODUCCIÓN EN ARGENTINA

En la Argentina, según el Censo Nacional Agropecuario 2002 (INDEC, 2007), la producción de

frutilla se encuentra distribuida en todas las regiones del país con un total de 798,2has. Las provincias productoras son Santa Fe 26,7%, Buenos Aires 21,5%, Tucumán 14,2%, Jujuy 10,0%, Corrientes 7,9% y Mendoza 7,7% (Tabla 3).

Santa Fe. Su producción se centra en el departamento de San Jerónimo, con 75% de la superficie hortícola. Si bien su producción supera el 30% de la producción nacional, anteriormente alcanzaba el 83% en 1971. Presenta dos sistemas de plantación para la frutilla (SACCONE, 2006):

Plantación de otoño con plantas frescas (primicia mercado en fresco). Ventajas: alta producción, período de cosecha amplio (mediados de junio a fines de diciembre) y un período transplante-cosecha reducido, con elevada inversión;

Plantación de verano con plantas frigo-conser-vadas. Ventajas: bajo costo del plantín, en los sistemas que no se utiliza el microtúnel se reduce el costo de mano de obra e inversión de estructura. Además, este sistema de producción genera elevada producción concentrada (septiembre a diciembre) y si no se utiliza microtúnel corre riesgo por heladas tardías.

El rendimiento promedio de las últimas campañas van de 35 a 65 t/ha. Entre sus principales limitantes (SCAGLIA; TABORDA, 2003), se mencionan:

- Dependencia de un solo cultivar, la *Camarosa*, susceptible a oidio, antracnosis de fruta y corona y *Botritis*.
- Condiciones climáticas adversas en época de cosecha como lluvias, alta humedad y granizos.

Tabla 3 - Distribución de la Producción de Frutilla en Argentina

Origen	2002		2005			
	Sup.	%	Sup.	Ton.	Rend./ha	%
Argentina	803,6	100,0	1.032	21.726	21,0	100,0
Región Pampeana	405,6	50,5	490	11.130	22,7	47,5
Santa Fe	213	26,5	350	8.750	25,0	33,9
Coronda	197,5	24,6	325	8.113	25,0	31,4
Buenos Aires	172,2	21,4	140	2.380	17,0	13,6
G Pueyrregón	62,6	7,8	51	865	17,0	4,9
Ex de la Cruz	38,5	4,8	31	532	17,0	3,0
La Plata	16,3	2,0	13	225	17,0	1,3
NOA	202	25,1	330	7.800	23,6	32,0
Tucumán	113,5	14,1	300	7.632	25,0	29,6
Salta - Jujuy	84	10,5	30	300	10,0	2,9
El Carmen	74,5	9,3	27	266	10,0	2,6
NEA	84,6	10,5	180	2.426	13,5	17,4
Corrientes	63,4	7,9	80	1.426	17,8	7,7
Bella Vista	55,3	6,9	50	1.000	20,0	4,8
Misiones	16,4	2,0	100	1.000	10,0	9,7
Región Cuyana	62,2	7,7	10	100	10,0	1,0
Mendoza	61,5	7,7	10	100	10,0	1,0
Tunuyán	23,5	2,9	4	38	10,0	0,4
Tupungato	19	2,4	3	31	10,0	0,3
Patagônia	49,3	6,1	23	270	12,0	2,2
Neuquén-río Negro	31,5	3,9	15	180	12,0	1,5
Chubut	15,8	2,0	8	90	12,0	0,7

Fuente: Año 2002 - INDEC (2007). No indica producción. Año 2005 - INDEC (2007) y Ministerio de la Producción de Corrientes (2007).

- Problemas de coordinación entre productores y viveristas.
- Acumulación de la producción en primavera, la oferta se encuentra entre septiembre y noviembre, lo que produce reducción de los precios comprometiendo la rentabilidad.

Se menciona como logros:

- la Denominación de Origen *Frutillas de Coronda* estrategia agroalimentaria de calidad e instrumento legal de diferenciación.
- Mejora en la presentación del producto por nuevos envases y cadena de frío.
- Desarrollo de una logística altamente especializada, situación que no se verifica en otras zonas productoras de frutillas del país.

En cuanto a la comercialización la zona de Coronda se caracteriza por la producción de frutillas

de calidad destacada, destinada fundamentalmente al mercado de fruta fresca. Sin perjuicio de esto, un porcentaje importante de la producción corondina de frutillas se destina a industria. Las industrias dedicadas a la producción de dulces, mermeladas y pulpas son las más características de la zona. La industria del congelado individual de la frutillas (sistema IQF - Individually Quick Frozen) está adquiriendo una importancia cada vez mayor. Comercializando en fresco alrededor del 60% de su producción anual, que se distribuye en los siguientes mercados: 40% al Mercado Central de Buenos Aires y el 20% restante a otros mercados (Avellaneda, Beccar, 3 de Febrero, Rosario, Córdoba y Santa Fe).

Tucumán. Esta provincia ofrece el 29,6% de la producción nacional con una superficie de 300 has. Según Borque (2006), las zonas tradicionales son

Lules (230 has) y Taquí del Valle. Las características agroclimáticas de Lules son óptimas para la producción de fruta en el invierno; esta estación carece de lluvias de importancia y amplio período libre de heladas. Originalmente, en esta área se producía tomate y otras hortalizas, pero, paulatinamente la frutilla fue reemplazando a estos cultivos.

La producción, oscila alrededor de las 7.600 toneladas, el rendimiento medio provincial estimado sería de 40t/ha, aunque hay casos puntuales de rendimientos de más de 60t/ha. Entre las innovaciones tecnológicas se mencionan, los camellones más altos (lo que favorece la precocidad, pues se aprovecha mejor el calor en el invierno), riego por goteo y fertirrigación. Se introdujeron nuevos materiales vegetales de día corto como:

- Milsei Douglas: variedad temprana, de alta precocidad y de muy buen sabor.
- Sweet Charly: con características similares a la anterior.
- Camarosa: de muy alto rendimiento, fruta muy firme, de muy buen color y sabor pero, sin la precocidad de las anteriores.

Para Lules, es posible salir primero entre fines de mayo y principios de junio, Tucumán se mantiene en el mercado durante junio, julio, agosto y hasta mediados de septiembre, fecha en que comienza a producir la zona de Coronda. A partir de esta fecha la producción de Lules puede destinarse fundamentalmente a la industria.

En cuanto a la tipología de los productores, los estratos en Lules son:

- Los productores pequeños emplean trabajo de tipo familiar, venden en el mercado local o a compradores en tranquera, no disponen de cadena de frío, ni de empaque. Su producción es el 15% del total.
- El 85 % restante de la producción está en manos de empresas integradas verticalmente: disponen de cámaras de frío, empaques, sistemas de transporte refrigerados, cadena comercial manejada con gran eficiencia y capacidad de gestión, con explotaciones que van desde las 28 hasta las 90 hectáreas.

La zona de Taquí del Valle tiene características climáticas muy diferentes a las de Lules (por tratarse

de valles de altura). La fruta fresca se cosecha desde diciembre-enero hasta abril- mayo, para lo que se trabaja con variedades reflorescentes, que producen durante el verano. Así, la provincia de Tucumán puede ofrecer frutillas frescas durante todo el año. Las posibilidades de expansión de la actividad estarán dadas por la exportación a Estados Unidos y Europa, habiéndose realizado con éxito experiencias en este sentido. Otra demanda importante es la del sector industrial, para lácteos, mermeladas, jugos, etc., segmento que absorbe el 30 % de la producción actual de la provincia.

6 - MERCADO INTERNO

El **Mercado Central de Buenos Aires** (MCBA), es el principal centro de comercialización de frutas y hortalizas de Argentina, abastece a más de 11 millones de personas (VITERI, 2006). La venta de frutilla en el período 1996-2006, creció al 1,8% anual. El año de menor volumen comercializado fue el 2002, con 2.700 toneladas, y el mayor, 2005 con 7.000 ton. En cuanto a precios, durante la convertibilidad (1996-01) se promedió \$2.95/kg y con tipo de cambio libre (2002-06) \$3,94 (Figura 2).

Los principales abastecedores de frutilla del Mercado Central de Buenos Aires son:

- Santa Fe con 2 mil toneladas anuales durante todo el período viene perdiendo participación en los últimos años, cayó del 51% (1993-98) al 38% (2003-06).
- Tucumán, pasó de 1.150 toneladas anuales de 1993-02; a 1.900 en 2003-2006.
- Buenos Aires: pasó del 17% al 23%, es decir de 800 a 1.400 toneladas desde la convertibilidad a la salida de la recesión.
- Corrientes: se encuentra estabilizada en 6% durante los años 1999 a 2006, con unas 120/140 toneladas anuales.
- Las importaciones provienen principalmente del Brasil, durante el período de convertibilidad fue alrededor de 4% y cayó a menos de uno por ciento a la salida de la crisis económica.

En síntesis, la provisión de este mercado

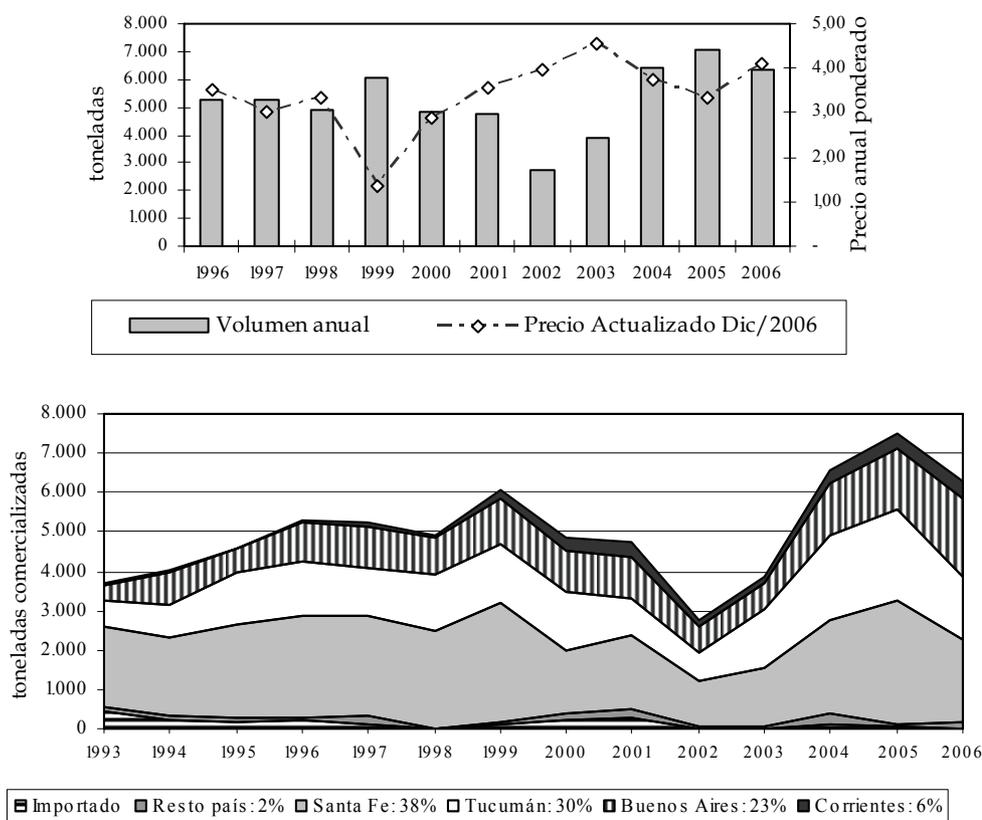


Figura 2 - Comercialización de Frutilla en el MCBA, 1996-2006. Fuente: Datos Mercado de Concentración de Buenos Aires (2007).

siempre ha sido nacional, no importando el tipo de cambio, siendo su mayor proveedor Santa Fe, aunque viene declinando a favor del resto de los proveedores nacionales.

Comparando los períodos 1996-2001 y 2002-2006 se observa que este mercado es estable en cantidad, 5.200 toneladas en promedio, variando la estructura de comercialización, desapareciendo prácticamente la frutilla importada y una caída de Coronda, mejorando el volumen de Tucumán, Corrientes, Buenos Aires y el resto de las provincias (Figura 3).

Entre de agosto y noviembre se produce el ingreso del 70% de la frutilla, los mayores proveedores son Tucumán y Santa Fe, y coincide con la producción de Corrientes, cuyo período de comercialización se encuentra entre junio - noviembre.

El análisis de precio presente las siguientes características (Figura 4):

a) El período agosto - noviembre es históricamente

el nivel más bajo,

- b) El índice de Laspeyre para los precios en pesos (a dic/2006) indica que el período 2002-06 es mayor al 1996-02 en un 30,6% en pesos y si lo medimos en dólares hay una caída del 33,7%³.
- c) El índice de Paasche indica que hay un incremento en pesos en un 30,4% y similar caída en dólares⁴.

³Mide la variación de precios relacionando la sumatoria del volumen comercializado en el subperíodo 1996-2001 a los precios del subperíodo 2002-2006 dividido la sumatoria de las cantidades comercializadas en el 1996-2001 a los precios de ese

$$\text{subperíodo: } \frac{\sum P_{02-06} * q_{96-01}}{\sum P_{96-01} * q_{96-01}}$$

⁴A diferencia del caso anterior, la base de ponderación es el volumen comercializado en el subperíodo 2002-2006 :

$$\frac{\sum P_{02-06} * q_{02-06}}{\sum P_{96-01} * q_{02-06}}$$

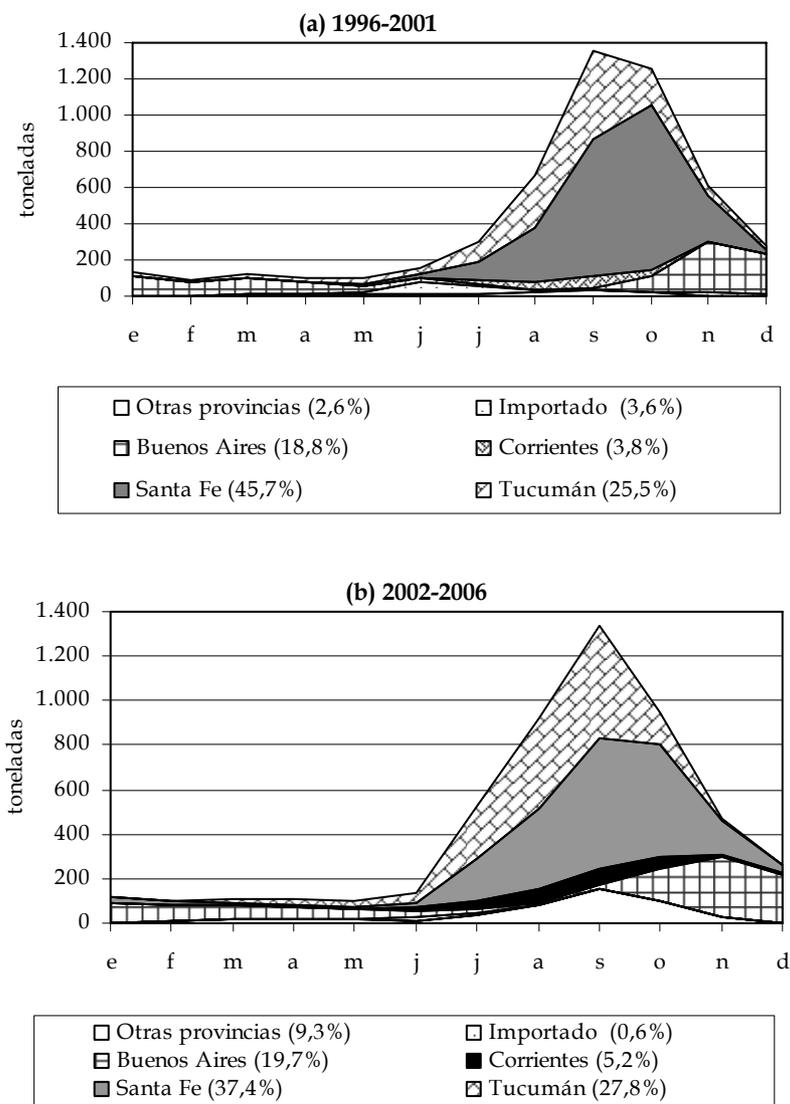


Figura 3 - Evolución del Volumen Comercializado en Subperiodos, 1996-2001 y 2002-2006.
 Fuente: Mercado de Concentración de Buenos Aires (2007).

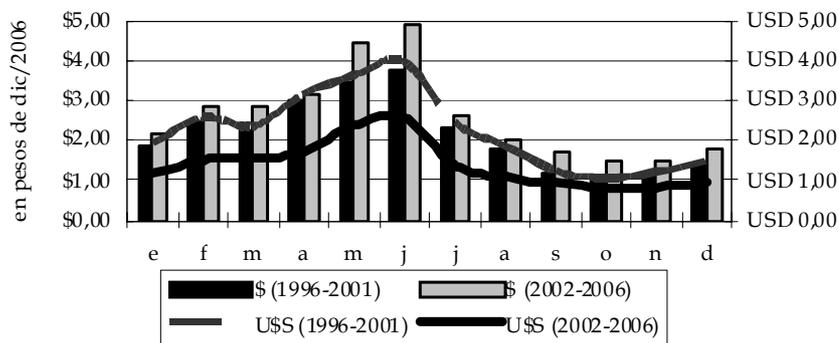


Figura 4 - Ciclo de Precios por Kilogramo en Pesos y Dólares.
 Fuente: Mercado de Concentración de Buenos Aires (2007).

d) Si bien las cantidades comercializadas son estables (5.100 toneladas) Los efectos contradictorios en ambas monedas (pesos constantes y dólares), obedecen a la salida de la convertibilidad del peso.

Mercado de Concentración de Corrientes. La demanda de este mercado promedia unas 17,4 t. anuales. Cerca del 90% del aprovisionamiento se realiza en agosto - noviembre. Así, los principales orígenes son Bella Vista y San Cosme, responsables del 64% y 30% del volumen de frutilla (Figura 5).

Análisis de precios. Si se comparan los precios percibidos por la fruta correntina en el mercado de Buenos Aires, en moneda histórica, y los observados en el mercado de Corrientes, los precios en Corrientes son siempre menores comparados con la fruta de categoría grande, pero si se observan las frutas medianas, los precios son mayores en el MCBA durante los años 2001-03 y menores en 2004-06, ver tabla 4.

7 - MANEJO DEL CULTIVO

Preparación del suelo. El terreno a elegir debe ser alto, con buena fertilidad y drenaje, es conveniente que tenga cierta pendiente para evacuar el exceso de agua en los períodos de altas precipitaciones, el pH del suelo en Bella Vista, varía de 5,5 a 6,5, levemente ácido. La preparación deberá comenzar por lo menos tres meses antes de la implantación del cultivo, correspondiendo al mes de enero en el cronograma de producción. Una vez que las malezas y restos de cosecha se hayan descompuesto, deberá nivelarse el terreno. Se incorpora estiércol vacuno a una razón de 50 toneladas por hectárea, en el mes de febrero.

Armado de camellón. La tarea se realiza con aporcadora de tractor y se termina con rastrillo de mano. La orientación debe ser de Norte a Sur con una distancia entre caballones de 0,90m. El ancho de la cama de plantación será de 0,50 - 0,60m y la altura 0,10 - 0,15 metros⁵. Cuando utilizamos plantones

frescos los caballones pueden ser construidos con la máquina que construye los lomos, coloca el mulch, la cinta de riego por goteo y marca donde va a ir la planta en forma simultánea, la distancia de los caballones será de 1,10-1,30m, pudiendo llegar la altura del caballón a los 0,30m.

Plantación. Para plantar, el suelo debe tener una adecuada humedad, la que deberá mantenerse durante los primeros 15-20 días después del trasplante ya que dadas las altas temperaturas éste es el período más crítico. La plantación se realiza en doble hilera sobre el caballón. La distancia entre plantas es de 0,40 m y 0,25 m entre las hileras dobles. La densidad será de 55.000 plantas por hectárea con planta frigo. Con planta fresca en cambio, la distancia entre plantas será de 0,30 m y la densidad entre 51.000 y 60.000 plantas por hectárea según las distancias entre caballones. plantones: el costo unitario es de \$0,23, densidad 55.000= \$12.650.

Mulching. La utilización de mulch plástico negro en los cultivos de frutilla está muy difundida por sus ventajas: controla las malezas, conserva más tiempo la humedad del suelo, permite la obtención de fruta de más calidad en tamaño, sanidad y aspecto. En plantaciones frigo, el mulch se coloca a los 45 días del trasplante, cuando las temperaturas han disminuido lo suficiente para no afectar a las plantas. Para su colocación se procederá de la siguiente manera: asegurar la película en la cabecera y luego avanzar con el rollo desenrollándolo sobre el surco, esto requerirá de dos operarios, uno a cada lado del surco. El plástico a aplicar en una hectárea tiene las siguientes dimensiones 1000m x 1.40m de ancho x 55 micrones: a \$248 x 7 = \$1.736.

Desinfección de suelo. La desinfección de suelos tiene por objeto eliminar malezas, hongos y patógenos en el sector hortícola intensivo como parte de un paquete tecnológico ajustado a la obtención de mayor calidad y productividad. El *objetivo ambiental* está dado por el cuidado de la capa de ozono. En Argentina se reglamentó la eliminación gradual del

⁵En Coronda, Pernuzzi y Sordo (2003) indican que el armado del camellón debe ser firme pero no compacto y de dimensiones adecuadas en ancho y altura ya que debe permitir un perfecto desarrollo de las raíces y ventilación de cultivo. Las

dimensiones utilizadas son 0,60 m. a más en la parte superior del camellón y de 0,30 m. a más de alto. La distancia de centro lomo a centro lomo es de 1,20/1.25m.

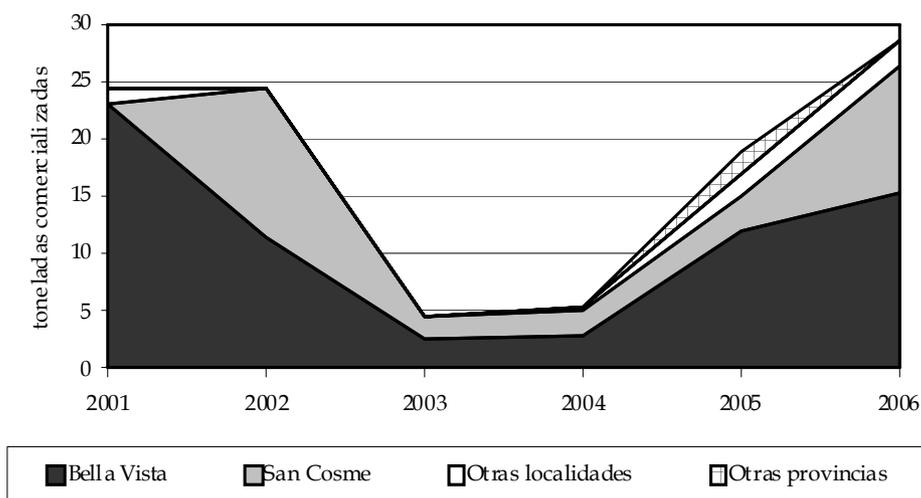


Figura 5 - Mercado de Concentración de Corrientes. Aprovisionamiento 2001/2006.
Fuente: Mercado de Concentración de Corrientes (2007).

Tabla 4 - Precios Promedios Históricos Anuales de Frutilla de Corrientes, MCBA y MCCTES, Período 2001-2006

Año	MCBA		MCCTES
	Grande	Mediano	
2001	2,24	1,98	1,54
2002	4,17	4,38	1,96
2003	4,57	3,51	2,91
2004	5,90	3,13	3,41
2005	4,87	2,51	3,37
2006	s/d	3,25	3,72

Fuente: Mercado de Concentración de Buenos Aires (2007) y Mercado de Concentración de Corrientes (2007).

uso bromuro de metilo como desinfectante, con lo cual es necesario prever alternativas que se ajusten a las viabilidades mencionadas. Los métodos utilizados se pueden clasificar en físicos (vapor de agua y solarización) y químicos (bromuro de metilo y metan sodio). El metan sodio es una formulación líquida, que se aplica al suelo con el riego o mediante inyección. La aplicación por hectárea es de 600 litros, se realiza en el mes de febrero a un costo de \$4.500.

Fertilización. En febrero, para fertilizar una hectárea se aplican 3 bolsas de fosfato diamónico de 50Kg. a un costo de \$198,35. El fertirriego necesita una dosis de nitrato de potasio de 300kg, Nitrato de Calcio 250 y Sulfato de Magnesio 200, el fertilizante foliar aplicado es macrozorb foliar a 0,75kg/ha con

un costo de \$24,17, ver tabla 5.

Plagas y enfermedades. Las plagas presentes en el 2006 han sido arañuela y oruga, para lo cual se aplicaron respectivamente Dicofol (150cm³/ha) y Deltametrina (50cm³/ha) se aplican en 100 litros de agua. La demanda de agroquímicos anual es: 0.86 litros de Dicofol y 0.29 litros de Deltametrina, el costo es de \$76,31, según figura 6.

Las enfermedades presentes en esta campaña son:

- *Phytophthora*: se aplica Previcur a una dosis de 0,25 l/100 l.
- Antracnosis: se usa Procimidone; 50 gr./100 l.
- Viruela, se aplica Difenconazole; 50 cm³/100 l.
- Mancha foliar: Benomil; 80 gr./100 l.

Tabla 5 - Fertirriego, Dosis en Kilogramo, por Hectárea

Meses	Nitrato potasio	Nitrato Calcio	Sulfato magnesio
Junio	150	125	100
Julio	150	125	100
Agosto	240	200	160
Septiembre	270	225	180
Octubre	300	250	200
Noviembre	300	250	200
Diciembre	-	-	-
kg	1.410	1.175	940
Costo por kg	2,31	1,65	1,32
Total	3.262,81	1.942,15	1.242,98

Fuente: Elaboración propia.

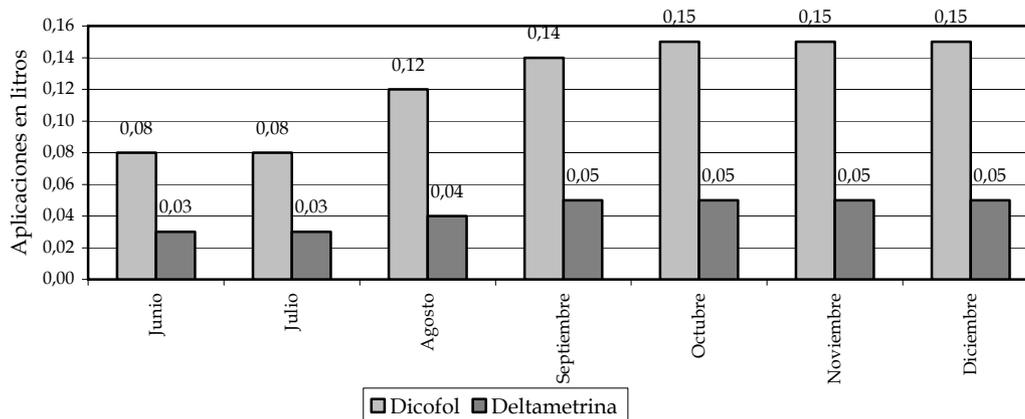


Figura 6 - Tratamiento con Insecticidas por Hectárea.

Fuente: Elaboración propia.

- Moho gris: Carbendazin; 100cm³/100 l.,
- Podredumbre: Fosetilaluminio; 250gr. /100 l.

El costo anual por enfermedades asciende a \$480 (Tabla 6).

(mano de obra e insumos) tienen relación directa con el nivel productivo y será indiferente con el tamaño de la explotación. Los costos fijos se relacionan con el tamaño e incidirán según la escala productiva.

8 - COSTO DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD

A efectos de demostrar las escalas de producción hemos decidido establecer fincas de distinta superficie que representan los siguientes casos: media hectárea, una, dos y diez. A largo plazo mostraremos un sendero de crecimiento de media a diez hectáreas donde hay un seguimiento del costo unitario de producción y comercialización. La tecnología a aplicar es divisible, con lo cual los costos variables

8.1 - Bienes de Uso

Tierra: se establece el valor de la hectárea en \$3 mil, con respecto al tamaño de la finca se fija en superficie en producción más un cuarto de hectárea para el galpón. No se fija amortización.

Vehículo utilitario: el transporte se fija un valor por escala, así entre media y cuatro hectárea, fijamos un valor de \$20 mil, cinco y ocho \$40 mil y nueve y diez \$60 mil. La amortización es lineal según la vida útil.

Tabla 6 - Tratamiento de Enfermedades, Dosis por Hectárea

Meses	Previcur	Procimidone	Difenoconazole	Benomil	Carbendazín	Fosetilaluminio
Unidad	Litro	Kg.	Litro	Kg.	Litro	Kg.
Junio	0,13	0,03	0,03	0,04	0,08	0,13
Julio	0,13	0,03	0,03	0,04	0,08	0,13
Agosto	0,20	0,04	0,04	0,06	0,12	0,20
Septiembre	0,23	0,05	0,05	0,07	0,14	0,23
Octubre	0,25	0,05	0,05	0,08	0,15	0,25
Noviembre	0,25	0,05	0,05	0,08	0,15	0,25
Diciembre	0,25	0,05	0,05	0,08	0,15	0,25
Cantidad anual	1,43	0,29	0,29	0,46	0,86	1,43
Costo	123,97	239,67	140,50	70,25	16,53	104,44
Total	176,66	68,31	40,04	32,03	14,13	148,83

Fuente: Elaboración propia.

Galpón: tiene relación con el tamaño de la finca, entre 0,5 - 3 has, \$6 mil, 4-5 has, \$8 mil, 6-8 has, \$10 mil, y más de 9, \$12 mil. La amortización es lineal.

Equipo de riego: según la variabilidad con respecto a la superficie en producción:

- Componentes sin variación: electrobomba, pozos y accesorios
- Componentes con variación: cabezal de riego, tubos y cinta de riego.

Mochila y herramientas menores: tienen relación directa con la superficie en producción, ver tabla 7.

Amortización anual: la tierra no tiene amortización, los demás bienes tienen amortización lineal según la vida útil del capital físico, ver tabla 8.

8.2- Capital de Trabajo

Alquiler: en el costo de producción se imputa el arrendamiento de la superficie en producción más un cuarto de hectárea, a un costo anual de \$500/ha. El análisis de rentabilidad supone que la tierra es parte de la inversión inicial.

Plantones: se compran 55 mil plantones a \$230 cada mil por hectárea.

Plástico: son siete rollos con una dimensión de 1,4*1000m 50 micrones a un costo de \$1.736/hectárea, para el túnel se agregan plástico de 50 micrones transparente a un costo de \$3.471/hectárea.

Agroquímicos: ver punto 7.

Mano de obra: se tomaron en cuenta los costos vigentes en 2006 según la Comisión Nacional de Trabajo Agrario, tabla 9. El despallado por kilo procesado es \$0,20.

Envase: se utilizan envases a un costo de 0,23 por kilo en fresco.

Retiro del productor: se reconocen erogaciones equivalentes a \$1400 por mes para la primera hectárea en producción y un adicional de \$500 por cada hectárea adicional.

Otros costos: se imputaron costos de energía, teléfono y asesoramiento técnico, según los usos locales.

Costo por kilogramo. Los costos de producción, según la modelización por superficie en producción se puede observar en la tabla 10, los costos por kilo disminuyen a medida que aumenta la superficie en producción como se observa en la figura 7, donde uniéndose progresivamente la superficie, es decir, el productor va incorporando nuevas superficies, se observa que desde las 3 o 4 hectáreas, los costos unitarios de producción se mantienen constantes.

Entendemos como costos de comercialización los correspondientes al acondicionamiento del producto para los mercados de Buenos Aires, envase, mano de obra por embalaje, despallado con destino industrial y teléfono. Por último, suponemos que el productor utiliza su tiempo en producción y comercialización en partes iguales, ver tabla 11.

Tabla 7 - Valor Inicial, Según Distintos Tamaños de Propiedad
(en hectáreas)

Concepto/superficie	0,5	1	2	10
Tierra	2.250	3.750	6.750	30.750
Vehículo utilitario	20.000	20.000	20.000	60.000
Galpón (30 m ²)	6.000	6.000	6.000	12.000
Equipo de riego	5.715	7.318	10.525	36.178
- Electrobomba 2 hp	1.612	1.612	1.612	1.612
- Pozo + accesorios	2.500	2.500	2.500	2.500
- Cabezal Riego	744	1.488	2.975	14.876
- Tubos de riego	223	446	893	4.463
- Cinta de riego	636	1.273	2.545	12.727
Mochila	200	200	400	2.000
Herramientas menores	200	200	400	2.000
Total	34.365	37.468	44.075	142.928

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8 - Amortización, Según Distintos Tamaños de Propiedad
(en hectáreas)

Concepto/superficie	Vida útil	0,5	1	2	10
Vehículo utilitario	10	2.000	2.000	2.000	6.000
Galpón (30 m ²)	30	200	300	200	400
Equipo de riego		945	1.401	2.312	9.605
- Electrobomba 2 hp	5	322	322	322	322
- Pozo + accesorios	15	167	167	167	167
- Cabezal Riego	8	93	186	372	1.860
- Tubos de riego	5	45	89	179	893
- Cinta de riego	2	318	636	1.273	6.364
Mochila	4	50	50	100	500
Herramientas menores	5	40	40	200	200
Total		3.235	3.791	4.812	16.705

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9 - Costo Laboral de Cultivo, Cosecha, Embalaje y Producción de Frutilla

Concepto	Pesos
Jornal diario sin SAC	30,00
Colocación de mulching (por rollo)	2,30
Perforación de mulching (cada 1.000 metros de surco perforado)	9,00
Plantación (cada 1.000 plantones)	10,00
Riego (por turno de 40 minutos)	3,25
Fumigación (por cada 1.000 litros)	10,00
Cosechador por kg	0,15
Limpieza (por kg)	0,15
Embalaje (por kg)	0,11

Fuente: Ministerio de Trabajo de la Nación (2006).

Tabla 10 - Costo por Kilogramo por Destino de Comercialización y Superficie en Producción

Superficie en has destino	0,5			1		
	Fresco	Industria	Total	Fresco	Industria	Total
Alquiler	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Plantines	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Plástico	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Agroquímicos	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Energía	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Amortización	0,26	0,26	0,26	0,15	0,15	0,15
MO producción	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
MO embalaje	0,11	-	0,07	0,11	-	0,07
MO despalillado	-	0,20	0,07	-	0,20	0,07
Envase	0,12	-	0,08	0,11	-	0,07
Teléfono	-	-	-	-	-	-
Comerc. MCBA	0,12	-	0,08	0,12	-	0,08
Retiro Productor	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Costo Total	3,21	3,06	3,16	3,08	2,95	3,04
Superficie en has destino	2			10		
	Fresco	Industria	Total	Fresco	Industria	Total
Alquiler	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Plantines	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Plástico	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Agroquímicos	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Energía	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Amortización	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07
MO Producción	0,58	0,58	0,58	0,52	0,52	0,52
MO Embalaje	0,11	-	0,07	0,11	-	0,07
MO Despalillado	-	0,20	0,07	-	0,20	0,07
Envase	0,13	-	0,09	0,18	-	0,12
Teléfono	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Comerc. MCBA	0,07	-	0,05	0,39	-	0,25
Retiro Productor	0,46	0,46	0,46	0,28	0,28	0,28
Costo Total	2,89	2,78	2,85	2,99	2,51	2,82

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11 - Costos Totales por Destino de Comercialización y Superficie en Producción

(continuación)

Superficie en has destino	0,5			1		
	Fresco	Industria	Total	Fresco	Industria	Total
Kilos	8.150	4.350	12.500	16.300	8.700	25.000
Alquiler	245	131	375	408	218	625
Plantines	4.124	2.201	6.325	8.248	4.402	12.650
Plástico	1.698	906	2.604	3.395	1.812	5.207
Agroquímicos	4.955	2.644	7.599	9.910	5.289	15.199
Energía	753	402	1.155	1.506	804	2.310
Amortización	2.109	1.126	3.235	2.472	1.319	3.791
MO producción	3.939	2.103	6.042	7.879	4.205	12.084
MO embalaje	897	-	897	1.793	-	1.793
MO despalillado	-	870	870	-	1.740	1.740
Envase	1.001	-	1.001	1.793	-	1.793
Teléfono	-	-	-	-	-	-
Comerc. MCBA	941	-	941	1.883	-	1.883
Retiro productor	5.477	2.923	8.400	10.954	5.846	16.800
Costo total	26.139	13.306	39.444	50.241	25.635	75.875

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11 - Costos Totales por Destino de Comercialización y Superficie en Producción

(conclusión)

Superficie en has destino	2			10		
	Fresco	Industria	Total	Fresco	Industria	Total
Kilos	32.500	17.500	50.000	162.500	87.500	250.000
Alquiler	731	394	1.125	3.331	1.794	5.125
Plantines	16.445	8.855	25.300	82.225	44.275	126.500
Plástico	6.769	3.645	10.414	33.846	18.224	52.070
Agroquímicos	19.758	10.639	30.397	98.791	53.195	151.986
Energía	3.003	1.617	4.620	15.015	8.085	23.100
Amortización	3.050	1.642	4.692	10.875	5.855	16.730
MO producción	18.848	10.149	28.997	84.393	45.443	129.836
MO embalaje	3.575	-	3.575	17.875	-	17.875
MO despalillado	-	3.500	3.500	-	17.500	17.500
Envase	4.255	-	4.255	28.750	-	28.750
Teléfono	390	210	600	1.333	717	2.050
Comerc. MCBA	2.416	-	2.416	63.435	-	63.435
Retiro Productor	14.820	7.980	22.800	46.020	24.780	70.800
Costo total	94.060	48.631	142.691	485.889	219.868	705.757

Fuente: Elaboración propia.

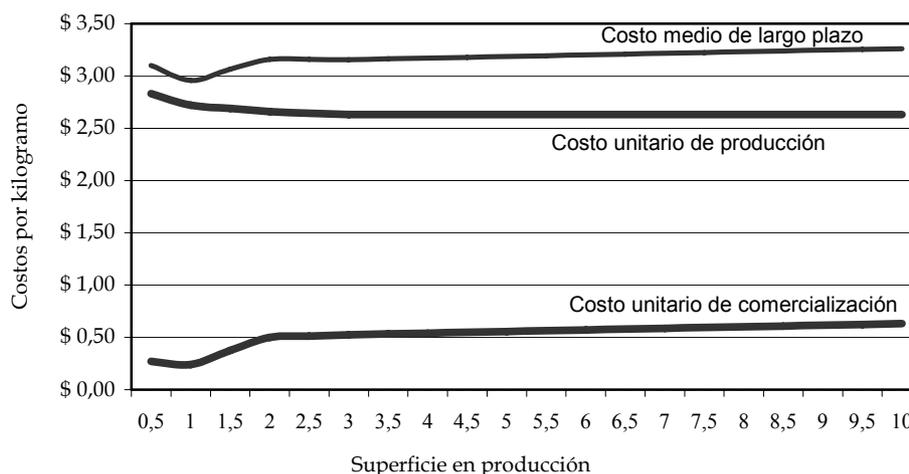


Figura 7 - Costos de Producción y Comercialización por kg.

Fuente: Elaboración propia.

Clasificación de costos. Analizando según el orden de la superficie en producción de menor a mayor.

- a) Variabilidad: Los costos fijos representan entre 45% y el 31%, los variables: 36%-48% y los mixtos: 19%-21%. Se observa una mejor distribución de los costos fijos a medida que crece la superficie en producción.
- b) Asignación o integración física al producto: Los costos directos representan entre 45% y 51%, y

los indirectos: 55% a 49%.

- c) Control: Los costos controlables crecen del 49% al 61%. Al poder incidirse sobre los mismos se pueden realizar prácticas de gestión de stock o reducción de pérdidas de poscosecha, en especial observamos que se puede trabajar en la disminución de la fruta con destino a industria para ser vendida en algunos de los mercados en fresco.
- d) Decisión o alternativa: Los costos relevantes

pasan del 55% al 64%. Se pueden tomar decisiones de planeamiento a corto y largo plazo, por ejemplo selección de variedad y plan de producción según protocolo o decisiones de comercialización de acuerdo con el destino final del producto.

8.3 - Ingresos y Rentabilidad

Las ventas para la modelización se realiza a los precios y cantidades fijadas en la tabla 12. La forma de comercializar establece la rentabilidad de la producción, cuando se pasa de 1 a 2 hectáreas, los precios del destino Mercado Central de Buenos Aires hacen caer los indicadores de rentabilidad.

Los indicadores de rentabilidad más conocidos: tasa interna de retorno y valor actual neto (descontado al 10%), son positivos y se relacionan con el tamaño de la chacra, la tabla 13 muestra esta evaluación con un horizonte de planeamiento de 15 años.

9 - CONCLUSIONES

La producción mundial de frutilla se encuentra en el orden de las 3.3 millones de toneladas, el 97% de la producción se encuentra en el hemisferio

norte, la producción del MERCOSUR es algo superior a las 60 mil toneladas, siendo el principal productor Brasil con dos tercios de la oferta. En Argentina el cultivo se produce en los siguientes polos: Coronda (31%), Tucumán (30%) y Buenos Aires (14%), siendo cercano a las 22 mil toneladas.

La situación del sector frutillero en la Provincia de Corrientes tiene las siguientes características;

- Ingresa con su producción al mercado nacional en el período junio-noviembre, al mismo tiempo que Santa Fe, Buenos Aires, Tucumán y Jujuy.
- A nivel Mercosur coincide el período de oferta en general.
- Representa el 7.7% de la oferta nacional

De acuerdo con el análisis de costos, el costo de producción para consumo en fresco en la campaña 2006 varía entre \$2.82 y 3.16 por kilogramo, dependiendo del tamaño de la explotación. Los costos unitarios no varían significativamente cuando la finca supera las tres hectáreas.

La tecnología es la misma en todas las unidades de producción.

La comercialización se encuentra relacionada con el tamaño de la explotación: cuando más grande es la explotación aumenta el porcentaje vendido al Mercado de Concentración de Buenos Aires, en las explotaciones de pequeña escala, el porcentaje comercializado es mayor a nivel departamental. Con-

Tabla 12 - Canales de Comercialización y Precios de Venta, Período 2006

Datos	Canales según sup. en producción				Precios por Kg según mercado de destino						
	0,5	1	2	10	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
MCBA:	5	5	10	30	9,00	5,40	4,10	3,80	3,50	3,30	3,00
MCCtes:	35	35	32	25	6,00	4,50	4,00	3,50	3,00	2,75	2,50
Industria:	35	35	35	35	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Bella Vista:	25	25	23	10	5,50	5,00	5,00	4,50	4,50	4,00	4,00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13 - Tasa interna de retorno (TIR) y Valor Actual Neto -VAN (10%)

Sup. en has	TIR (%)	VAN (\$)
0,5	21,4	21.500
1	37,5	60.500
2	29,6	53.300
10	131,0	1.150.800

Fuente: Elaboración propia.

respecto a la industria y el Mercado de Concentración de Corrientes, no se encuentra una relación muy fuerte entre el tamaño de la finca y la comercialización.

Los precios han mejorado en los últimos años en los mercados de concentración analizados, en especial el de Corrientes. A efectos de proseguir con este análisis es conveniente avanzar en las posibilidades logísticas y comerciales con países fronterizos teniendo como base el eje Coronda - Bella Vista

BIBLIOGRAFÍA

- AMARO, M. C. **A cadeia produtiva do morando nos municípios de Pelotas, Turuçu e São Lourenço**. 2002. 91 p. Dissertação (Mestrado em Administração) 7 Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Disponible en: <http://volpi.ea.ufrgs.br/teses_e_dissertacoes/td/000840.pdf>. Fecha en: 30 nov. 2007.
- BORQUE, V. **El cultivo de frutilla en la provincia de Tucumán**. Argentina: SAGPYA. Disponible en: <<http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-agricultura/otros/frutas/frutillas/index.php>>. Fecha en: 2006.
- CAMARGO FILHO, W. P. de; MAZZEI, A. Mercado de morango en São Paulo e Buenos Aires. **Informações Econômicas**, San Pablo, v. 32, n. 3, mar. 2002. Disponible en: <<http://www.iea.sp.gov.ar/out/verTexto.php?codTexto=93>>. Fecha en: 31 nov. 2007.
- FAOSTAT database. **Datos de producción mundial de frutilla 2007**. Disponible en: <<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567>>. Fecha en: 30 nov. 2007.
- FUNDACIÓN CHILE. **Diagnóstico nacional del sector berries y taller de planificación estratégica del sector**. Santiago: PROCHILE, 2002. 92 p. Disponible en: <<http://www.sitec.cl/DOC/INFORME%20FINAL%20berries%20PROCHILE1.DOC>>. Fecha en: 30 nov. 2007.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E CENSOS - INDEC. **Censo Nacional Agropecuario 2002**. Buenos Aires, 2007. Disponible en: <<http://www.indec.mecon.gov.ar/>>. Fecha en: 2007.
- KIRSCHBAUM, D. Producción de frutilla en el Mercosur. **Horticultura del Mercosur**, Buenos Aires, v. 3, n. 11, p. 6-19, 1999.
- MERCADO DE CONCENTRACIÓN DE BUENOS AIRES. **Estadísticas de mercados 2004-2007**. Material provisto por funcionarios estadísticos.
- MERCADO DE CONCENTRACIÓN DE CORRIENTES. **Estadísticas de mercados 2004-2007**. Material provisto por funcionarios estadísticos.
- MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN DE CORRIENTES. SERVICIO DE INFORMACIÓN AGRONÓMICA. **Valor bruto de producción agrícola 2000-2007**.
- MINISTERIO DE TRABAJO DE LA NACIÓN. **Resolución Comisión Nacional de Trabajo Agrario n.º. 4, 2006**. Disponible en: <<http://www.trabajo.gov.ar/index.asp>>. Fecha en: 30 nov. 2007.
- PERNUZZI, C.; SORDO, M. **Manejo del cultivo de frutilla**. Santa Fe, 2003. 22 p. Material sin publicar.
- SACCONI, K. **Caracterización de Coronda como productora de frutilla**. 2006. 6 p. Disponible en: <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/frutas/frutas_finas/Produccion_de_frutillas_en_coronda.pdf>. Fecha en: 31 nov. 2007.
- SATO, G. S.; ASSUMPCÃO, R. Pólos de produção do morando. **Informações Econômicas**, San Pablo, v. 32, n. 11, nov. 2002. Disponible en: <<http://www.iea.sp.gov.ar/out/verTexto.php?codTexto=11>>. Fecha en: 30 nov. 2007.
- SCAGLIA, E.; TABORDA, R. **Cultivo de frutilla en la zona de Coronda: historia y evolución tecnológica**. INTA EEA Rafaela. Santa Fe: AER Santa Fe, 2003. 15 p. Disponible en: <http://www.inta.gov.ar/rafaela/info/publicaciones/publicacion_frutilla_coronda.htm>. Fecha en: 30 nov. 2007.
- VÍSTICA, S. Frutillas: la ganancia crece en los viveros. **PYMES**, Buenos Aires, n. 35, p. 26-29, feb. 2007.
- VITERI, M. Mercado Central de Buenos Aires. Desafíos institucionales en la era de la globalización. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGÍA RURAL, 7., 2006, Quito. **Anais eletrônico...** 20 - 24 nov. 2006. Disponible en: <<http://www.alasru.org/cdalasru2006/21%20GT%20Maria%20Laura%20Viteri.pdf>>. Fecha en: 30 nov. 2007.

Recebido em 10/04/2008. Liberado para publicação em 08/07/2008.