

Este documento ha sido descargado de:
This document was downloaded from:



**Portal *de* Promoción y Difusión
Pública *del* Conocimiento
Académico y Científico**

<http://nulan.mdp.edu.ar>

Universidad Nacional de Mar del Plata

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

TESIS DE GRADO

Licenciatura en Economía

**“Resultados económicos en la horticultura
marplatense: Un análisis para los cultivos
tradicionales en el período 1993-2012”**

Autor

Roveretti, Mariano Joaquín

Mar del Plata

2014

**“Resultados económicos en la horticultura
marplatense: Un análisis para los cultivos
tradicionales en el período 1993-2012”**

Autor

Roveretti, Mariano Joaquín

Directora:

Esp. Atucha, Ana Julia

Co-directora

Mg. Lacaze, María Victoria

Comité evaluador

Lic. Pagani, Andrea

Mg. Labrunée, María Eugenia

Esp. Atucha, Ana Julia

Mg. Lacaze, María Victoria

AGRADECIMIENTOS

A Ana Julia mi directora, y Vicky co-directora, por el tiempo que me dedicaron, la paciencia y las herramientas que me dieron para desarrollar este trabajo...

A mis amigos de siempre por acompañarme y alentarme al cierre de una etapa...

A mi familia por el apoyo incondicional durante toda mi carrera, por bancarme en las buenas y en las malas...

Y una mención especial para aquellos docentes que durante la carrera me marcaron, me incitaron a aprender, me mostraron el camino y me formaron en esto que hoy soy...

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo central describir y evaluar los cambios en la composición del costo de producción y su impacto en los resultados económicos generados por la crisis económica de 2001 y la caída de la convertibilidad, comparando la evolución de los resultados económicos obtenidos con la evolución de los precios de los insumos y de los coeficientes insumo-producto en el período analizado, en los principales cultivos hortícolas del cinturón marplatense. Para ello se procurará identificar la composición del costo y explicar los cambios productivos implementados a través del análisis de las modificaciones en el peso relativo de esos componentes a lo largo del período.

La investigación cuantitativa que propone este trabajo, incluye una fase preliminar cualitativa con informantes calificados. La metodología de Cuentas Nacionales permite analizar los resultados económicos de cada cultivo a través de indicadores que relacionan el valor de los insumos y la producción.

En el período considerado, ciertos cambios en las reglas institucionales promovieron el desarrollo de estrategias de sustitución de insumos que redujeron el valor agregado por peso producido e intensificaron el uso de agroquímicos. Los productores locales se inclinaron por la producción de tomate bajo cubierta con mayores rindes y de zapallo con mayor participación de labores.

PALABRAS CLAVES: Horticultura intensiva - Valor Agregado - Crisis económica - General Pueyrredon.

ABSTRACT

This research aims to describe and evaluate changes in the composition of production costs and their impact on economic outcomes generated by the 2001 economic crisis and the fall of the fixed currency, by comparing the evolution of the economic results obtained with the evolution prices of inputs and input-output coefficients, on the major horticulture crops of Mar del Plata. To do this the study seeks to identify the composition of the cost and explain the implemented production changes through the analysis of changes in the relative weight of these components over the period.

The quantitative investigation proposed in this paper includes a preliminary qualitative qualified informant. The national accounts methodology allows analyzing the economic performance of each crop through indicator that relates the value of inputs and production.

In the analyzed period, changes in the institutional rules promoted the development of input substitution strategies that reduced the value added by product peso and intensified the use of agrochemicals. Local producers were inclined to under cover tomato having higher yields and pumpkin production with higher participation work.

KEY WORDS: Intensive horticulture - Added Value - Economic Crisis - General Pueyrredon.

Contenido

I Introducción.....	7
I.I Preguntas de investigación	8
I. II Objetivos	9
I.III Hipótesis.....	10
II Marco teórico y conceptual.....	11
II. I La producción hortícola en la Argentina	13
II.I.I Las dificultades del sector hortícola.....	16
II.I.II Características productivas del cinturón hortícola del Partido de General Pueyrredon.....	17
II.I.III Las distintas etapas en la evolución tecnológica de la horticultura	19
II.I.IV Transformación tecnológica y productiva en la década del noventa.....	21
II.II El Sistema de Cuentas Nacionales y Regionales	25
II.II.I Metodología de cálculo de Producto Bruto Interno	26
II.II.II Producto Bruto y cuentas culturales.....	28
II.II.III Antecedentes a este trabajo	31
III Metodología	34
IV Resultados	36
IV.I El Producto Bruto hortícola	36
IV. II Estrategias adoptadas.....	41
IV.III Índices de precios mayoristas.....	44
IV. IV Decisiones de producción.....	47
IV.V Ingresos por ventas	52
IV. VI Evolución de los costos directos.....	55
V Conclusiones.....	64
VI Bibliografía.....	67

I Introducción

La horticultura argentina se caracteriza por su amplia distribución geográfica y por la diversidad de los cultivos que se producen. Esta actividad se realiza en casi todo el territorio nacional debido a la amplia variedad de climas que posee. En efecto, el clima y el suelo tienen una alta incidencia en los rendimientos, en las épocas de oferta y en el acceso a los mercados. La producción presenta rasgos de tipo intensivo y se localiza en determinadas regiones que abastecen a los principales centros urbanos de consumo. El cinturón hortícola que rodea a la ciudad de Mar del Plata es considerado uno de los más relevantes del país por su calidad y nivel productivo.

La evolución de la actividad hortícola en la región se encuadra en el proceso de cambio tecnológico del sector agrícola pampeano, que comenzó en los años 60' con la mecanización de las labores y prosiguió en los 70' con la utilización masiva de los plaguicidas. En los 80', la adopción de semillas híbridas incrementó la calidad y cantidad de las producciones. En los años 90', la incorporación masiva de invernáculos impulsada por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA- y la adopción de un paquete tecnológico basado en la intensificación del uso de agroquímicos, principalmente importados, además de cambios institucionales generaron transformaciones en las técnicas productivas derivando en ventajas económicas, a partir del aumento en el rinde por hectárea. La producción de frutas y hortalizas desarrollada intensivamente en quintas, al aire y bajo cubierta, objeto de estudio de este trabajo, se comercializa en el mercado interno como productos frescos a través de mercados mayoristas a lo largo de todo el país. La comercialización en el mercado interno sumado al paquete tecnológico importado puso al sector en dificultades a partir de la caída de la convertibilidad, provocando reducciones en los resultados.

La importancia económica de la frutihorticultura se refleja al estimar el Producto Bruto del Partido. Este indicador económico se define como el valor total de la producción de riqueza -valor de los bienes y servicios producidos- en un espacio geográfico determinado por los agentes económicos que residen dentro de dicho territorio. La comparación de los resultados de las estimaciones de los años 1993 y 2004 señalan la pérdida de participación relativa del sector frutihortícola dentro del sector primario, respecto de la pesca extractiva.

La presente investigación abordará en profundidad el impacto económico de la crisis del 2001 sobre el sector hortícola local, importante en el desarrollo productivo del Partido de General Pueyrredon, realizando un análisis detallado de las consecuencias al interior de la producción de los cinco cultivos más importantes del cordón hortícola. El enfoque metodológico adoptado es de carácter cuantitativo a través de datos de diversas fuentes combinado con entrevistas a agentes vinculados al sector.

I.I Preguntas de investigación

El desarrollo de la presente investigación fue precedido por las siguientes preguntas:

- *¿Qué cambios productivos han debido implementar los horticultores del Partido tras la salida de la convertibilidad al 2012, frente a la dolarización de sus insumos importados?*
- *¿Cómo ha evolucionado la participación del gasto en insumos en el valor de las producciones obtenidas durante el periodo 1993-2012?*
- *¿Cómo se ha comportado el Valor Agregado por la horticultura local y su componente principal, la mano de obra en dichos años?*

I. II Objetivos

Objetivo General

Describir y evaluar los cambios en los resultados económicos y productivos generados por la crisis económica de 2001 y caída de la convertibilidad, en los cultivos tradicionales del cinturón hortícola marplatense.

Objetivos Específicos

- Identificar los componentes del costo de producción de cinco cultivos más relevantes -lechuga, tomate, zapallo, maíz dulce y zanahoria- del cordón hortícola marplatense, en el período 1993-2012.
- Explicar los cambios productivos implementados a través del análisis de las modificaciones en el peso relativo de los diferentes componentes de costo para el mismo período en los citados cultivos.
- Comparar la evolución de los resultados económicos obtenidos *vis a vis* con la evolución de los precios de los insumos y de los coeficientes insumo-producto en el período analizado.

I.III Hipótesis

Frente a cambios en las reglas institucionales, como la salida del régimen de convertibilidad peso-dólar y más recientemente la inflación, es de esperar que los productores se adapten según sus posibilidades técnicas, económicas, financieras y productivas.

La hipótesis que se plantea en la presente investigación es la siguiente:

Los cambios experimentados en los precios de los insumos hortícolas tras la salida del régimen de convertibilidad y la posterior aceleración inflacionaria promueven la implementación de estrategias de sustitución de insumos que reducen el Valor Agregado por peso producido.

La presente investigación se encuentra organizada de la siguiente manera. En el capítulo II se presenta el marco teórico y conceptual con la descripción del sector y conceptos de Contabilidad Nacional que servirán de base en el análisis. En el capítulo III se explicita la metodología empleada para el desarrollo del presente trabajo, se describe la fuente de datos utilizados y se profundizan algunos conceptos. En el capítulo IV, se presenta un análisis de los resultados. En el último capítulo, se exponen las conclusiones y se mencionan algunas cuestiones a seguir analizando en futuras investigaciones que preocupan al sector. Luego las referencias bibliográficas.

II Marco teórico y conceptual

La horticultura argentina se caracteriza por su amplia distribución geográfica y diversidad de cultivos que se producen. La actividad se realiza en casi todo el territorio nacional debido a gran variedad de climas que posee. En efecto, el clima y el suelo tienen una alta incidencia en los rendimientos, en las épocas de oferta y en el acceso a los mercados.

La actividad hortícola es considerada intensiva en el uso de factores de productivos tradicionales, tierra, trabajo, capital y tecnología. Su desarrollo puede darse en diversos ámbitos geográficos clasificados como: cinturones verdes, zonas hortícolas especializadas y áreas de horticultura extensiva, que abastecen a los principales centros urbanos de consumo (Vigliola, 1991; Durand, 1997).

Los cinturones verdes se definen como aquel tipo de producción hortícola llevada a cabo en quintas o huertas de tipo familiar que rodean a las grandes ciudades. El establecimiento tipo o modal es de estructura mediana -promedio de 7 has.- gran diversidad de cultivos - 10 ó más- tecnología rudimentaria y gran inversión de mano de obra. En general producen para el consumo en fresco (Vigliola, 1991).

Las zonas hortícolas especializadas, por el contrario, producen poca cantidad de cultivos con mano de obra asalariada, en superficies de tierra de menor valor. El clima es propicio para la producción de ciertas hortalizas producidas antes de temporada tradicional -primicia- comercializadas a larga distancia para el consumo fresco. Los establecimientos están situados en las zonas más alejadas de los cinturones verdes, o en ciertas zonas de las regiones extra-pampeanas (Benecia, 1994).

Las áreas de horticultura extensiva se corresponden con cultivos más mecanizados, rotaciones que incluyen variedades no hortícolas,

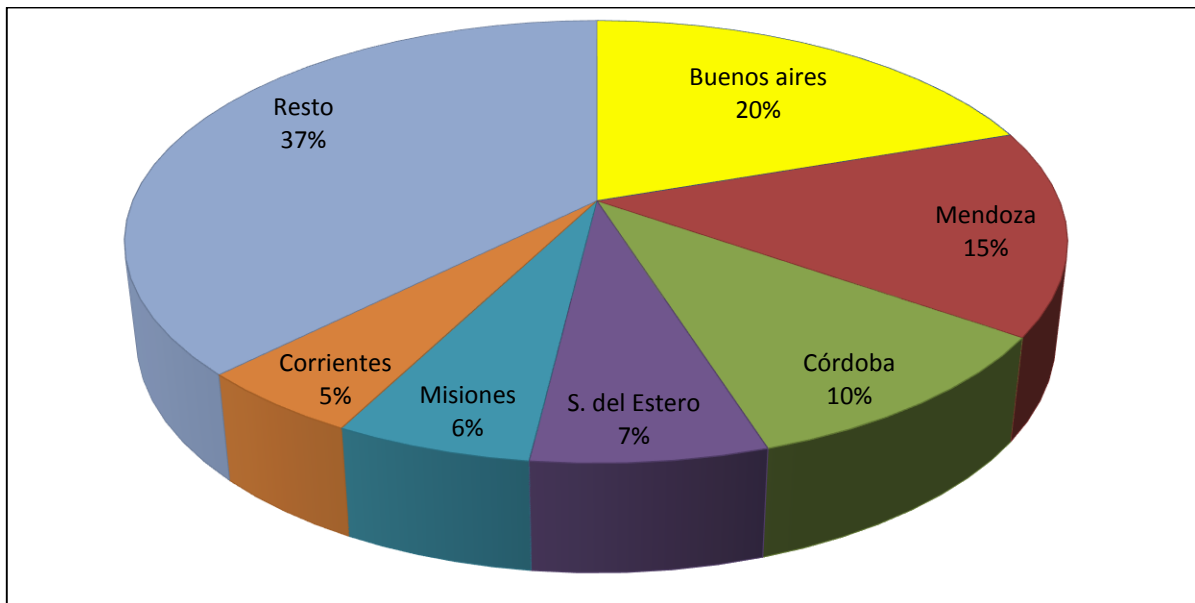
mayores superficies por cultivo y destino industrial de la producción. Están situadas dentro de la región pampeana, en provincias del noroeste del país, como Salta o de la Región Cuyana, como Mendoza (Durand, 1997).

Los cinturones hortícolas fueron la primera manifestación de la horticultura en la Argentina, a fines del siglo XIX, producida históricamente por mano de obra inmigrante; de origen europeo durante las primeras décadas del siglo XX y limítrofe a inicios del siglo XXI. Con el tiempo surgieron las zonas especializadas y las de horticultura extensiva, a medida que fue creciendo la población y los requerimientos del mercado. Diversos autores (Benencia y Quaranta, 2006; García et al., 2008) afirman que la corriente migratoria proveniente de Bolivia sobresale por su importancia no sólo en la oferta de mano de obra de dicha producción en casi todos los cinturones verdes del país, sino que en algunos nichos clave comenzó a dominar en la última década los eslabones más importantes de esta cadena agroalimentaria.

II. I La producción hortícola en la Argentina

La horticultura argentina contribuye significativamente a la conformación del Producto Bruto con aproximadamente 11,6 % del PBI agrícola (Bocero y Prado, 2007). Este indicador macroeconómico se define como el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía durante un periodo. Según un conocido informe de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos - ver Gráfico 1- (Colamarino et al., 2006), las provincias que más se destacan por su producción hortícola son: Buenos Aires, Mendoza, Córdoba, Santiago del Estero, Misiones y Corrientes.

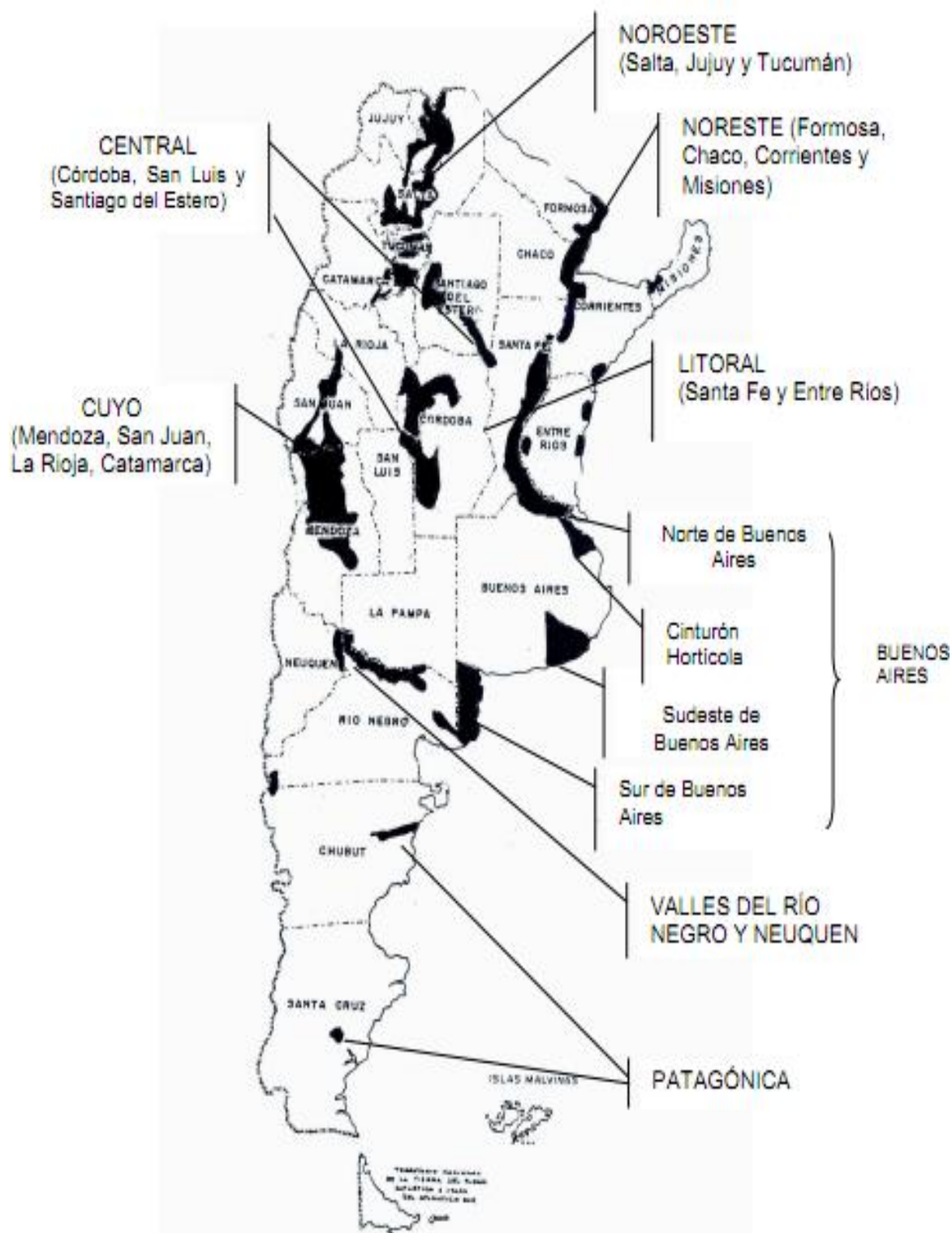
Gráfico 1: Producción hortícola para el año 2002.



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Nacional Agropecuario 2002.

Como podemos apreciar -Mapa 1- la distribución territorial de la producción de hortalizas permite detectar zonas hortícolas a lo largo del país, conformadas no sólo por bloques de provincias sino también por cinturones verdes de gran importancia que rodean a los grandes aglomerados urbanos.

Mapa 1. Distribución geográfica de la horticultura en el país.



Fuente: Extraído de Fernández Lozano (2012).

Entre las provincias que dedican mayor porcentaje de su producción primaria a la horticultura, Buenos Aires, Mendoza y Salta

tienen el liderazgo productivo, la primera como productora de frescos, en explotaciones familiares de tipo intensivo y las otras dos produciendo fundamentalmente para la industria y la exportación, en explotaciones capitalistas con características extensivas. Sobresalen por su importancia económica los cultivos de papa, tomate, cebolla, batata, zapallo, zanahoria, lechuga y ajo, que representan el 65% de la producción total; otras 6 especies participan con el 20% -acelga, mandioca, zapallito, choclo, berenjena y pimiento- y el restante 15% está cubierto por las demás hortalizas. La provincia de Buenos Aires cuenta con la mayor proporción relativa -20%- de superficie total implantada con hortalizas en Argentina y el 22% de la producción total del país (Fernández Lozano, 2012).

Colamarino y otros (2006) afirman que en promedio el 85% hortalizas producidas son consumidas en fresco y sólo el 8% a través de productos industrializados. Un 7% se comercializa en el exterior donde 3 cultivos -poroto, ajo y cebolla- representan casi la totalidad del valor de las hortalizas exportadas (Palau et al., 2010). El principal centro de consumo nacional es el área metropolitana de Buenos Aires que absorbe el 40% del total producido. Los datos censales muestran que la mayor parte del volumen en fresco se comercializa a través de mercados mayoristas -80%- ubicados en los grandes conglomerados urbanos del país. La venta minorista a través de verdulerías abarca entre un 70-75% del volumen, dejando el saldo restante para las cadenas de supermercados.

El sector presenta una gran relevancia en términos sociales y económicos. En su conjunto, las economías regionales contribuyen a satisfacer la demanda interna mediante la alimentación cotidiana de la población, estimada en 160 kilogramos per cápita durante el año (Miranda, 2003), cubriendo así las necesidades crecientes de hortalizas y verduras diferenciadas y especializadas. El uso intensivo de factores productivos, lo convierte en un sector estratégico, donde las inversiones

en maquinaria y equipamiento superan términos relativos unas 15 veces al resto de las actividades agropecuarias y unas 20 veces en lo referido a gastos para la adquisición de insumos (Verona, 1997). Los niveles de demanda laboral a lo largo de toda la cadena de oferta, son elevados, incluyendo producción primaria, transporte, distribución, almacenamiento, comercialización e industrialización, en comparación con el resto del agricultura (Fernández Lozano, 2012).

La mayoría de los cultivos hortícolas presentan ciclos cortos de producción, con más de una campaña durante el año calendario. Esto permite a los productores maximizar sus resultados de corto plazo diseñando cestas de producción que incluyen cultivos de invierno y de verano lo que genera fuerte dependencia de indicadores económicos y variaciones climáticas.

II.I.I Las dificultades del sector hortícola

La problemática en el sector hortícola nacional siguiendo a Fernández Lozano (2012) se puede sintetizar considerando cuestiones que lo referencian como un sector diferente al resto de la agricultura. El alto grado de atomización productiva ocasiona precios de la producción bajos y muy variables que generan una incertidumbre mayor a la hora de planificar las producciones. La rígida dimensión del proceso productivo asociado a los tiempos para el desarrollo y crecimiento de los productos agropecuarios y los condicionamientos climáticos componen una marcada estacionalidad en los procesos hortícolas con implicancias comerciales y económicas.

En primer lugar, la estacionalidad de la producción genera concentración, uso de mano de obra, de insumos, de financiamiento, de transporte, etc. en determinadas épocas del año provocando un uso poco eficiente de los recursos. Esa concentración producida en el tiempo de cosecha diferencia temporalmente los gastos del ingreso lo cual genera la necesidad de financiamiento. La cosecha en determinado

momento hace que el valor del producto decaiga debido a la concentración de la oferta. En cuarto y último lugar, como la demanda de los productos tiende a ser continua a lo largo del año, surge la necesidad de almacenamiento y/o transporte no siempre viable económica y técnicamente.

Las prácticas productivas denotan limitada disponibilidad de mano de obra capacitada y bajo conocimiento sobre prevención de accidentes de trabajo, además de la falta de conciencia sobre mejoras en la calidad de vida del trabajador hortícola. A su vez los productores de escaso conocimiento y voluntad de gestión empresarial, realizan prácticas culturales que atentan contra la sustentabilidad del sistema y del ambiente. La alta incidencia de enfermedades y plagas, la degradación de suelos por mala calidad del agua de riego y/o manejo y el riesgo de presencia de contaminantes de origen químico en los productos cosechados son algunos de los elementos a considerar en la sostenibilidad del sector en el tiempo.

II.I.II Características productivas del cinturón hortícola del Partido de General Pueyrredon

En base a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas – CLANAE- 2004, utilizada en la metodología de estimación del Producto Bruto tanto en Cuentas Nacionales como Regionales, la horticultura local comprende la producción extensiva de papa, así como la producción de hortalizas desarrollada intensivamente en quintas, tanto al aire como bajo cubierta, a la que se aboca el desarrollo del presente trabajo.

Según datos del INTA , el sudeste de la provincia de Buenos Aires es una zona de producción estival de papa denominada por tal motivo semitardía que concentra el 50% de la superficie papera total del país y el 70% de la producción total. El Partido de General Pueyrredon –PGP- posee aproximadamente el 14% de la superficie papera del sudeste

provincial, siendo la importancia del área relativamente menor a la de Balcarce -23% -, Lobería -21%-, General Alvarado -20%- y Tandil -19%-. El resto de los partidos que componen el sudeste papero son Azul, Benito Juárez y Necochea. Cabe señalar que dicho cultivo presenta una gran importancia relativa dentro del Producto Bruto Hortícola de General Pueyrredon -si bien menor, si se la compara con la situación de otros Partidos del sudeste como General Alvarado, Balcarce o Tandil- pero su desarrollo en quintas es prácticamente insignificante. Por esta última razón y debido a la diferencia sustancial que se advierte con los procesos hortícolas desarrollados en superficies pequeñas, con gran empleo de mano de obra por hectárea, se excluye del presente análisis al cultivo de papa.

En el PGP se desarrolla uno de los principales cinturones verdes, que abastece a todo el país durante tres de las cuatro estaciones del año. La mayor parte de la producción de huerta está concentrada en un área de 25 kilómetros que bordea a la ciudad balnearia -Mapa 2-, en las localidades de San Francisco, Laguna de los Padres, San Carlos, Batán y Valle Hermoso.

Mapa 2. Distribución geográfica de la horticultura e en el partido de General Pueyrredon.



Fuente: Extraído de Bocero y Prado (2007).

II.I.III Las distintas etapas en la evolución tecnológica de la horticultura

La horticultura desarrollada en estas quintas, es la segunda actividad, en términos de Valor Agregado, del sector primario local, pese a haber experimentado una pérdida de participación relativa vinculada al ajuste macroeconómico que, tras la caída de la convertibilidad, produjo drásticas modificaciones en los precios relativos de insumos y cultivos. De un total de algo más de 40 hortalizas cinco de ellas – lechuga, tomate, zapallo, maíz dulce y zanahoria- representan el 70% del total producido en los últimos años (Lacaze y Atucha, 2011). La ciudad de Mar del Plata cuenta con tres mercados mayoristas de frutas y hortalizas donde se comercializa parte de la producción total. El más antiguo es el Mercado de la Cooperativa de Horticultores -1953- y dos más recientes -1997- el mercado de la sociedad anónima de Productores y Consignatarios del Sudeste -Pro.Co.Sud.- en ruta 226 y el mercado Abasto Central, en ruta 88.

Siguiendo el análisis de Szsceny (1997) acerca de la evolución de la horticultura local, en los inicios inmigrantes europeos comenzaron a cultivar las primeras hortalizas en las quintas satisfaciendo las demandas de familias pudientes de Buenos Aires que venían a la ciudad a vacacionar. La verdulería puso fin a la venta directa por parte del productor y generó la necesidad de un mercado, que en sus comienzos, funcionó como una feria al aire libre. El paso del tiempo generó transformaciones y obligó al quintero a abandonar la quinta diversificada, para especializarse en determinados cultivos, incorporando insumos mecánicos y aumentando sus activos físicos.

En los primeros momentos de la actividad, las explotaciones eran predominantemente familiares y de baja productividad y hasta la década del 60´ solo abastecían a la demanda local. Una serie de cambios tecnológicos permitieron un salto de calidad y cantidad en el nivel productivo –Tabla 1- . La incorporación del tractor, la creciente mecanización de las labores y la integración de migrantes bolivianos a la actividad en esta década, permitieron un cambio en las relaciones de producción a partir una nueva modalidad de trabajo: la mediería. Esta forma de relación de producción por medio de un contrato, vincula al poseedor del capital -tierra y herramientas- con el proveedor de la mano de obra necesaria para desarrollar la actividad hortícola -mediero-, quien generalmente recibe un 30% del valor de la producción comercializada (Fraboni, 2008). Esta modalidad le trae aparejado beneficios al productor, ya que genera un mayor involucramiento de los trabajadores, menor necesidad de supervisión y transforma un costo fijo en uno variable. A pesar de ello, esta modalidad le posibilita al mediero una mayor acumulación que se logra a través del trabajo de toda su familia. La adopción de plaguicidas a la producción en los 70´ facilitó el control de plagas y enfermedades, que continuó con la incorporación de semillas híbridas en los 80´. Este último paso fue esencial para el aumento de la superficie cultivada, incrementando la calidad y cantidad de hortalizas producidas en la región consiguiendo abastecer no sólo la totalidad de demanda local, sino también participar en el ámbito nacional (Szczesny, 2005).

Tabla 1. Evolución del área sembrada según el número de hectáreas y el número de quinteros.

Año	Superficie en Has.	Quinteros
1961	1058,8	423
1978	2983	331
1985	4200	S/D
1990	6000	400

Fuente: Extraído de Bocero (2002).

II.I.IV Transformación tecnológica y productiva en la década del noventa

A partir de los años 90´ una serie de transformaciones, basadas en la incorporación de nuevas tecnologías productivas de tipo intensivas comenzaron a percibirse en la producción hortícola nacional y local. En el ámbito del cinturón verde de Buenos Aires -La Plata-, en la segunda mitad de los 80´, en contraste con la producción tradicional a campo, apareció el invernáculo. En primera instancia fue adoptado por horticultores empresarios pero luego ya entre productores familiares fundamentalmente para producir apio, tomate y pimiento, a partir del uso de estructuras ociosas destinadas a la producción de flores. Su amplia difusión es atribuida a la seguridad de cosecha que evita la estacionalidad de los cultivos, modificando el microclima dentro del invernáculo a través del control de la temperatura, la humedad y otros factores ambientales que favorecen su desarrollo. Los mayores rendimientos y precios obtenidos frente a la producción a campo, además de la mejora de calidad comercial en relación a la uniformidad y a una mejor presentación de los productos obtenidos, estimularon el desarrollo de este nuevo método productivo (Bocero, 2002).

La expansión de los cultivos bajo cubierta se dio en combinación con la actividad hortícola a campo. La aparición de este tipo de producciones en el sector revolucionó los métodos productivos, dando lugar, no sólo a la intensificación del uso del capital en la producción sino a una modificación en las prácticas, asociadas a un mayor requerimiento de conocimiento técnico, poco utilizado hasta ese momento (Bocero, 2002).

En cuanto a los causales de su implementación, algunos investigadores (Bifaretti y Hang, 1997) se apoyaron en el efecto que tuvo la expansión de las cadenas de supermercados en ese mismo período, proceso de cambio que impactó en la estructura general de circulación y distribución de los productos hortícolas. Así, el poder de negociación se desplazó cada vez más hacia las etapas finales, otorgándole al supermercado un peso decisivo (Bifaretti y Hang, 1997; Green y Schaller, 1996; Viteri y Ghezan, 2003). Este poder permitió la imposición o exigencia de un producto de mayor calidad, básicamente asociado a la calidad visual. Otros investigadores (Benencia et. al, 1997) entendieron al avance del invernáculo como la decisión de una serie de emprendedores que vieron a esta tecnología como la forma de diferenciar su producto, no tanto en cantidad, sino en calidad y amplitud del período de oferta. El problema de sobreproducción desde fines de los 80', orientó la búsqueda y necesidad de diferenciación del producto. Ambas teorías, lejos de ser dicotómicas, bien pueden complementarse. Ya sea por las exigencias del supermercadismo y/o por la búsqueda de diferenciación de horticultores emprendedores, la tecnología del invernáculo garantizó un producto de mayor calidad y amplitud del período de cosecha. En relación a la mano de obra, la tecnología del invernáculo es una de las pocas cuya incorporación implica mayor demanda (García y Kebab, 2008). Este incremento de la demanda de trabajo en el marco del incremento de los costos de producción que exige el invernáculo, pudo ser resuelto ajustando al

trabajador con alta necesidad de trabajo y reducida capacidad de negociación, potenciándose la explotación en este contexto.

La transformación tecnológica de la década del noventa permitió una reducción de la superficie cultivada, a la par de un incremento de la producción física. El crecimiento productivo estuvo asentado en la adopción de un paquete tecnológico novedoso aplicado a la producción y una serie de elementos y hechos que influyeron en los procesos productivos y sus formas de organización (Selis, 2000). El aspecto socio productivo mostró la aparición de profesionales y empresarios provenientes de otros sectores económicos y la generalización del sistema de mediería como forma de minimizar los riesgos en las relaciones laborales.

El aspecto tecnológico estuvo caracterizado por difusión del cultivo bajo cubierta, que trajo asociado consigo nuevas técnicas culturales de manejo de cultivos, como producción de plantines, desinfección del suelo, manejo de poda de plantas, ventilación de los invernaderos, etc. La implementación del invernáculo provocó un alto grado de utilización de agroquímicos -herbicidas, insecticidas, fungicidas, antibióticos, reguladores de crecimiento, fertilizantes, etc.-, así como también la aparición de nuevas plagas y enfermedades a partir de su incorporación. La utilización de mezcla de líneas de semillas - híbridas- en la mayoría de las especies y mejora de la eficiencia del riego a través del de la técnica de goteo, además del fertirriego - combinación de fertilizantes y agua- fueron otros avances de la década. Durante el periodo mencionado los productores se acercaron a profesionales que proporcionaban asistencia técnica en aspectos productivos, permitiéndoles una mayor tecnología en aplicación de plaguicidas y en parte, la racionalización en el uso de fertilizantes

La incorporación de dichas tecnologías incrementó los costos de producción, saneó los problemas de estacionalidad que sufrían los productores, permitiendo producir cultivos de forma continua, con una

mayor productividad sin necesidad de aumentar la superficie cultivada, además de mejorar la calidad comercial en relación a la uniformidad y a una mejor presentación de los productos obtenidos, atributos valorados por el consumidor a través del precio (Szczesny, 2005). La adopción del cultivo bajo cubierta introdujo diferenciaciones en el campo laboral, aumentando las tareas culturales con mayor precisión, prolijidad y una mayor estandarización de los trabajos basados en pautas más estrictas.

Los hechos mencionados anteriormente, referidos a los avances tecnológicos, así como también a los problemas reseñados del sector, durante el periodo analizado, han generados cambios al interior de las producciones, reflejándose dentro de las estructuras de costos de los cultivos. Modificaciones en las reglas institucionales, como la salida del régimen de convertibilidad peso-dólar y más recientemente la inflación, generaron cambios en productores según las posibilidades técnicas, económicas, financieras y productivas.

Los principales insumos hortícolas, agroquímicos, fertilizantes y semillas no son de origen nacional y ante cambios en su precio aumentan su incidencia dentro del costo. Esto generó en las producciones, una menor importancia relativa del valor que agregan por peso producido. Los conceptos que servirán de base para la profundización de este análisis pertenecen a la Contabilidad Nacional y dentro de ella específicamente se utilizaran las Cuentas Culturales, elaboradas para los cálculos de Producto Bruto del sector agrícola. En el apartado siguiente se presentaran conceptos y definiciones del Sistema de Cuentas Nacionales –SCN- necesarios para los análisis del presente escrito.

II.II El Sistema de Cuentas Nacionales y Regionales

El SCN -1993- es un conjunto coherente, sistemático e integrado de cuentas macroeconómicas, balances y cuadros basados en conceptos, definiciones, clasificaciones y reglas contables aceptadas internacionalmente. Ofrece un marco contable amplio dentro del cual pueden elaborarse y presentarse datos económicos en un formato destinado al análisis económico, a la toma de decisiones y a la formulación de la política económica (SCN 1993; Eurostat, 2013).

En la práctica, las cuentas se elaboran para una sucesión de periodos de tiempo, proporcionando un flujo continuo de información indispensable para el seguimiento, análisis y evaluación de los resultados de una economía a lo largo del tiempo. El SCN puede implementarse para diferentes niveles de agregaciones: para los agentes económicos individuales, o unidades institucionales, sectores institucionales, o para la economía total. (Séruzier, 1996; CEPAL 2003).

El objetivo principal del SCN es proporcionar un comprensivo marco conceptual y contable que pueda utilizarse para crear una base de datos macroeconómicos adecuada para el análisis y la evaluación de los resultados de una economía o sector en particular. Los datos de las cuentas nacionales permiten seguir los movimientos de los principales flujos económicos. El Producto Bruto es una de las medidas más conocidas y frecuentemente utilizadas para evaluar el funcionamiento y la evolución de una economía. Este indicador macroeconómico se define como el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía durante un periodo determinado y recibe la denominación de Producto Bruto Geográfico -PBG- cuando está referido a una jurisdicción sub-nacional (Atucha et. al., 2012).

El Producto Bruto Interno es una magnitud económica que se

elabora computando las actividades desarrolladas dentro de las fronteras de un país. Al contemplar sólo los bienes destinados al consumo final, se diferencia del concepto producción que se define como la suma del valor de todos los bienes producidos en una economía, incluyendo tanto a los bienes finales como intermedios (Séruzier, 2003; Blanchard y Perez Enri, 2000; Dornbusch y Fischer 1991).

Ambos conceptos - Producto Bruto Interno y Producto Bruto Geográfico - se estiman sobre la base de proposiciones y observaciones de Naciones Unidas por lo que los datos se recopilan siguiendo pautas homogéneas tanto en lo relacionado a la actividad económica como a la jurisdicción. Las características antes mencionadas hacen comparables las series entre diferentes territorios y también entre diferentes periodos.

II.II.I Metodología de cálculo de Producto Bruto Interno

Según diversos autores (Séruzier, 2003; Blanchard y Perez Enri, 2000; Dornbusch y Fischer 1991) existen tres métodos para calcular el resultado final de la actividad económica.

El PBI puede medirse sumando todas las demandas finales de bienes y servicios en un periodo dado. A este método se lo llama método del gasto. Existen cuatro áreas grandes de gastos: el consumo de las familias -C-, la inversión en nuevo capital en la economía -I-, el consumo del gobierno -G- y las ventas netas a extranjeros -XN- dadas por la diferencia entre exportaciones e importaciones.

$$PBI = C + I + G + XN$$

El método del ingreso es aquel que suma los ingresos de todos los factores que contribuyen al proceso productivo. Los factores productivos Tierra, Trabajo, Capital y Factor Empresarial, encuentran su retribución en la Renta, el Salario, el Beneficio y el Interés respectivamente.

$$PBI = S + I + R + B$$

El último método, el del Valor Agregado, es aquel que desglosa la actividad económica según el origen sectorial de los bienes -mercancías y servicios- que se producen en cierto periodo y que distingue en un primer momento entre el producto del sector primario, secundario y terciario. La estimación del Producto Bruto o Valor Agregado se realiza calculando la diferencia entre la producción bruta valorizada y la producción intermedia, también valorizada. Ese Valor Agregado está compuesto por las retribuciones a los factores productivos

Esta diferencia, referida a cada sector de actividad representa su contribución al producto total:

$$VA = VBP - CI$$

En donde:

VA = Valor Agregado

VBP = Valor Bruto de Producción – Producción Bruta –

CI = Insumos o Producción intermedio

Una de las formas o indicadores no convencionales que permiten medir la eficiencia o el desempeño económico en un proceso productivo agrícola es a partir de los componentes de la producción bruta, o más conocido como el valor bruto de producción. La obtención del VBP, el VA y el CI permitirá analizar en este trabajo los resultados económicos de cada cultivo a través de indicadores que relacionan el valor monetario de los insumos y la producción.

El coeficiente de CI es el valor de los bienes y servicios empleados en un proceso productivo respecto del VBP,

$$\text{coeficiente de CI} = \frac{CI}{VBP}$$

y su análisis permite dar cuenta del grado de dependencia que posee una actividad, en relación a otros sectores económicos, para generar la producción. Este indicador muestra la cantidad de insumos que la producción demanda por peso producido. Una menor relación de dicho ratio indica una mayor eficiencia en el proceso productivo y en la combinación de todos los recursos existentes.

Análogamente, el coeficiente de VA representa la proporción del valor que agrega cada sector por peso producido

$$\text{coeficiente de VA} = \frac{VA}{VBP}$$

y se conforma por las remuneraciones a los factores productivos.

II.II.II Producto Bruto y cuentas culturales

La estimación del Producto Bruto agrícola en general y del hortícola en particular requiere de la preparación de cuentas culturales por cultivo (Consejo Federal de Inversiones -CFI-, 1981; Trueba y Rotman, 1979). El insumo básico de estas cuentas son las estructuras de costos que proporcionan las estimaciones de márgenes brutos agrícolas elaborados por especialistas en la materia de instituciones vinculadas al sector agropecuario, en base a una estructura productiva modal para la zona de producción considerada.

El margen bruto es una herramienta válida para el planeamiento de corto plazo -campana agrícola- que 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 -Gastos Directos- (González y Pagliettini, 1993). Su uso en decisiones agrícolas se debe a la facilidad con que se pueden estimar o calcular los ingresos y egresos generados y a la posibilidad concreta de cambiar de cultivos de una campana a otra. El Ingreso Bruto se calcula multiplicando el

rendimiento promedio -quintales/ha.- por el precio de venta del producto -\$/quintal-. Los Gastos Directos -operativos o variables- son originados por el uso de insumos y servicios (Saez 2010; Borga y Zehnder. 2007).

Generalmente, el margen bruto indica si ha sido confeccionado considerando un productor que utiliza maquinaria propia o contratada, que es propietario de la tierra o bien arrienda y si utiliza la mediería como relación laboral. Contiene algunos precios de insumos considerados críticos, como el de la Unidad de Trabajo Agrario -UTA- sobre cuya base se definen los valores monetarios de todas las labores agrícolas-, el combustible, el jornal y el arrendamiento. Seguidamente, describe los insumos y labores requeridos para desarrollar todas y cada una de las etapas que conforman el ciclo productivo del cultivo en cuestión, desde la preparación del terreno hasta su cosecha, envasado y comercialización, según las modalidades vigentes del cultivo considerado.

Dado que el propósito con el que se confecciona el margen bruto es diferente al requerido por la Contabilidad Nacional, es necesario adaptar la información de manera tal que permita analizar los componentes del costo de producción discriminando Consumos Intermedios, de Valor Agregado. Esa transformación recibe el nombre de Cuenta Cultural. La preparación de la dicha cuenta se inicia separando los insumos de labores empleados. Así, los insumos químicos, las semillas, el riego, los envases, la estructura física de la explotación agrícola, son consumos intermedios. Las retribuciones a la mano de obra y el arrendamiento componen el Valor Agregado. El valor de las labores -arar, disquear, pulverizar, aplicar agroquímicos, etc.- incluyen en su cálculo, conceptos referidos tanto a Valor Agregado como Consumo Intermedio. La mano de obra, depreciaciones e intereses se corresponden con retribuciones a los factores productivos, mientras que el mantenimiento y las reparaciones de la maquinaria empleada y el

combustible utilizado para tal fin, pertenecen a insumos. A partir de tabulados, elaborados por profesionales agrónomos que confeccionan los márgenes brutos, se pueden asignar las proporciones a cada uno de estos componentes para cada una de las labores agrícolas.

Finalmente, la cuenta cultural se presenta en dos grandes componentes: Consumos intermedios -semillas, abonos, mantenimiento y reparaciones, agroquímicos y fertilizantes, combustibles, riego- y Valor Agregado -mano de obra por labores, jornales, intereses, depreciaciones y arrendamiento- por unidad de superficie -hectárea-. La suma de ambos componentes constituye lo que se denomina Costo en Chacra, a partir del cual se deducen a los ingresos por venta los gastos de comercialización, para obtener el Valor Bruto de Producción y, por diferencia entre éste y los Consumos Intermedios, el Valor Agregado. Este último incluye, a diferencia del Valor Agregado explicitado en el Costo en Chacra, las remuneraciones no explicitadas que forman parte de lo que se denomina Excedente -Superávit- Bruto de Explotación.

II.III Antecedentes a este trabajo

La pérdida de valor de la moneda nacional en relación a la moneda norteamericana se visualiza como una posibilidad de mejorar la rentabilidad y suplir problemas asociados al atraso cambiario en las actividades agropecuarias, aunque esto no es necesariamente beneficioso para la totalidad de las mismas. Los resultados en la horticultura a partir del análisis de diversos trabajos que se reseñan a continuación pone en cuestión las ventajas de una devaluación.

Diversos autores argentinos han tratado la problemática ocurrida a partir del 2001 en el sector hortícola nacional. Características comunes, métodos productivos similares, canales de comercialización análogos, permiten obtener una idea de las dificultades que afrontaron los productores hortícolas de la zona bajo estudio durante el periodo a analizar. El interés de estos autores se fundamentó en la importancia de este sector en el desarrollo local por su capacidad de generar empleo y crecimiento económico.

Un precedente a este trabajo es el de García y Hang (2007) quien desde un abordaje metodológico sencillo plantea, para el cinturón hortícola platense, las consecuencias de la liberación del tipo de cambio y crisis mencionada. El autor afirma que las estrategias adoptadas fueron diversas según tamaño de explotación. Los grandes productores continuaron trabajando con el mismo paquete tecnológico, mientras que la gran mayoría conservó la superficie pero no pudo mantener la proporción de insumos, por lo que redujo los costos vía mermas de agroquímicos de manera no planificada, con resultados previsibles. En ambos casos se aferraron al manejo que conocían, con racionalidad conservadora y priorizando las ventajas de un modelo cuyo balance con las desventajas, era notorio. Sólo unos pocos productores del cinturón platense, con mayor actitud emprendedora disminuyeron los costos de

manera planificada, comenzando a buscar alternativas tales como la reducción en el uso de agroquímicos a través del monitoreo de plagas - técnica recomendada por INTA- junto con el uso de insecticidas sistémicos y selectivos, el uso de metam sodio¹ y solarización, entre otras estrategias. Este último grupo, minoritario, buscó adaptarse a una nueva realidad, entendiendo la fragilidad del anterior modelo, encontrando alternativas con resultados positivos aplicables no sólo a la coyuntura vivida, sino con posibilidad de implementarla en forma definitiva.

Otro trabajo realizado por Sayago et al. (2009), aborda la misma problemática para la región de Córdoba. Los resultados -no discriminados por tamaño de explotación- son similares, concluyendo que el incremento de los precios de los insumos obligó a la revisión de los costos productivos estimulando la disminución en la superficie cultivada.

El impacto de la devaluación monetaria en la situación de las Pymes hortícolas rosarinas analizado por Zuliani y Rúa (2004) menciona que los productores quedaron en situación económica agravada. Entre las razones citadas aparece el aumento de los costos de los insumos asociados a mayores gastos de comercialización, a la disminución del volumen de ventas y a la caída en el precio de las hortalizas. Los productores que habían mejorado, destacaban una menor oferta de hortalizas a partir de productores expulsados del sistema. Una gran disminución en el uso de semillas y gasoil, reducción del personal temporario y un mayor aporte de trabajo familiar, como así también la no inversión en maquinarias y equipos fueron otros rasgos destacados durante dicho periodo.

Por último, una investigación realizada por Scaglia (2008) para el cordón hortícola santafesino detalla una importante disminución del

¹ En desuso en General Pueyrredon

número de productores junto con la caída en la superficie anual de hortalizas, a raíz del costo creciente y la menor incidencia de la mano de obra que pasó a ser casi exclusivamente familiar. El alto uso de insumos dificultó el panorama posterior a la devaluación y sus tres o cuatro ciclos siguientes estuvieron marcados por altos costos de los insumos, alta oscilación de los precios de los productos hortícolas, problemas de financiación y corte de la cadena de pago. La mayoría de los productores buscaron como alternativa cultivos de menor costo de producción, en desmedro de otros.

Los trabajos arriban a resultados análogos para sectores productivos similares, en distintas regiones del país, marcando claramente el impacto de dicha problemática en el sector y una respuesta de características parecidas por parte de los productores ante tal situación.

III Metodología

En este estudio se triangularon métodos cualitativos y cuantitativos abordando un análisis descriptivo de acuerdo a los objetivos de la investigación planteados previamente.

Métodos, técnicas de recolección y fuentes de datos a emplear

Para identificar los componentes del costo directo -*Objetivo 1*- el trabajo incluyó una fase exploratoria con informantes calificados destinada al reconocimiento general del sector, sus actores y las estrategias productivas implementadas, fundamentalmente las vinculadas al uso de insumos. Se realizaron entrevistas a horticultores locales, proveedores de insumos y técnicos de INTA. Se entrevistó a los técnicos del INTA -EEA Balcarce- que elaboran las estructuras de costos y márgenes brutos para establecimientos tipo y distintas hortalizas. Otros actores entrevistados han sido informantes calificados contactados a través del esquema de trabajo del proyecto de investigación basado en la estimación del PBG del Partido.

Para explicar los cambios productivos, el impacto de la devaluación y comparar la evolución de los resultados económicos *vis a vis* con la evolución de los precios de insumos y los coeficientes de insumo-producto -*Objetivos 2 y 3*-, se analizaron las estructuras de costos para establecimiento tipo del partido, se elaboraron los coeficientes de Consumo Intermedio así como los de Valor Agregado a partir de las cuentas culturales y se analizaron en conjunto precisando las relaciones, causas y consecuencias de lo que generó el cambio en el régimen monetario.

A su vez se introdujo en el análisis propio un índice de precios de insumos hortícolas específico para el PGP producto de estudios anteriores, que fuera elaborado en base a la metodología del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INDEC- para la construcción de

índices de precios mayoristas. La misma adopta una formulación de tipo Laspeyres $IP_L = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$, siendo IP el índice de precios, p_0 y q_0 los precios y cantidades en el periodo inicial o periodo base y p_1 y q_1 los mismos, en el periodo posterior que estemos analizando. Para la construcción del índice se definió la canasta de insumos de los cinco cultivos -clasificados según tipo, procedencia (nacional o importada) y etapa de la campaña en que se emplea- como así también las estructuras de ponderaciones. Para la elaboración del índice se utilizaron fuentes secundarias -publicaciones especializadas sobre precios de insumos agrícolas y hortícolas-, de referencia en la elaboración de las estructuras de costos para establecimientos tipo.

Asimismo, se identificaron los insumos utilizados en la campaña hortícola, evaluando su incidencia en los costos totales y por etapa. Se examinaron los precios de venta de los cultivos para evaluar su incidencia en las decisiones de siembra. Las fuentes de datos incluyeron: los coeficientes de CI y de VA, así como la composición del VA por cultivo, obtenidos a partir de las estimaciones de PBG; las estimaciones de costos y de volúmenes de producción por cultivo, provistas por el Departamento de Economía y Sociología Rural y la Oficina de Información Técnica Mar del Plata -EEA Balcarce, INTA-, respectivamente; y los precios de venta de productos -Departamento de Información y Desarrollo Comercial del Mercado Central de Buenos Aires-.

Las estructuras de costos provinieron de los márgenes brutos elaborados por los técnicos de INTA referidos a lechuga para los años 1993, 2007 y 2011/12 de producción a campo; tomate para los años 1993 a campo; 2003 y 2011/12, bajo cubierta; maíz dulce para los años 1993, 2007 y 2011/12; zanahoria para los años 1993 y 2004 y para el caso de zapallo para los años 1993, 2007 y 2011/12. Los censos hortícolas utilizados a lo largo de la investigación corresponden a los años 1994 y 2001 realizados por la provincia de Buenos Aires

IV Resultados

IV.I El Producto Bruto hortícola

La importancia económica de la horticultura se manifiesta al estimar el Producto Bruto Geográfico del partido, que luego de la pesca, se trata de la actividad primaria más importante. Los resultados de las estimaciones para el año base 1993 señalan que la pesca extractiva concentraba el 50% del Valor Agregado del Sector Primario del municipio y la frutihorticultura un 40% de dicho valor (Atucha y Volpato, 2002), del cual más de un 75% correspondía a producciones de huerta. La nueva estimación, con año base 2004, reveló que las capturas pesqueras generaron el 69% del Valor Agregado sectorial, mientras que la frutihorticultura aportó sólo un 16% (Atucha et al., 2012). De ese 16%, el Valor Agregado de la papa alcanzó el 13% de la frutihorticultura del partido, siendo la producción hortícola en quintas el 73%, la de frutas 9% y la producción de flores el 5% restante. En la Tabla 2 se advierte la participación relativa de la frutihorticultura respecto del total del Producto Bruto Geográfico para los años 1993, 2000, 2004, 2012, advirtiéndose su disminución relativa en el sector primario a pesar del aumento del Valor Agregado de este, respecto del total (Atucha et al., 2012).

La recuperación de la economía a partir de 2003, estabilización del tipo de cambio y mejora en los indicadores económicos permitieron la salida de la crisis sectorial recuperando los niveles de producto bruto hortícola.

Tabla 2. Producto Bruto Geográfico del Partido de General Pueyrredon. Participación relativa de cada sector de actividad con relación al total.

Sectores de actividad	1993	2000(1)	2004	2012(2)
Frutihorticultura(a)	1,9%	1,9%	1,4%	2,51%
Resto agricultura	0,1%	0,3%	0,7%	0,99%
Total agricultura	2%	2,2%	2,1%	3,5%
Pesca	2,4%	2,2%	6,8%	4,6%
Resto sector primario (b)	0,4%	0,2%	1,1%	0,6%
Total sector primario	4,8%	4,6%	10%	8.7%
Total sector secundario	25%	19,2%	26%	29,6%
Total sector terciario	70,2%	76,2%	64%	61,7%
TOTAL PBG	100%	100%	100%	100%

Notas: (a) Incluye el cultivo extensivo de papa, (b) Ganadería y Minería,

(1) A precios de 1993, (2) A precios de 2004.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de PBG.

La caída en la importancia relativa de la frutihorticultura en la primera etapa- pos convertibilidad- se relaciona con dos cuestiones. En primer lugar, la creciente relevancia adquirida por los cereales -Tabla 3- de la mano de sus mejores precios relativos favorecidos por un tipo de cambio competitivo y un elevado precio internacional asociado a la mayor demanda de China y la crisis mundial del 2008.

Tabla 3. Producto Bruto Agrícola del partido de General Pueyrredon. Participación relativa de cada sector de actividad con relación al total.

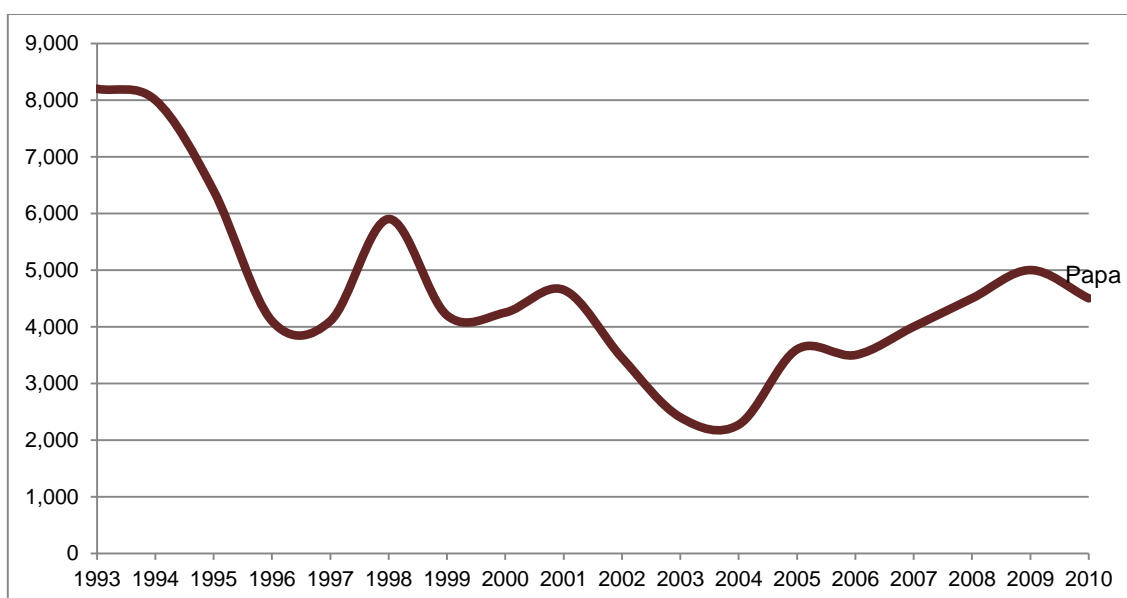
Sector de actividad	1993	2000(1)	2004	2012(2)
Cereales, Oleaginosas y Forrajeras	5%	12%	28%	21%
Frutihorticultura(a)	93%	86%	69%	72%
Floricultura y Viveros	2%	2%	3%	7%
Total Agricultura	100%	100%	100%	100%

Notas: (a) Incluye el cultivo extensivo de papa, (1) A precios de 1993, (2) A precios de 2004.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de PBG.

Entre estos cultivos se destaca fundamentalmente la soja cuya expansión en nuestro partido provocó reducciones en el área sembrada de papa, que a pesar de ser un cultivo hortícola presenta rasgos productivos extensivos. Este último, en la campaña 2008-2009 recuperó la superficie ocupada en la última campaña antes del cambio en la regla monetaria.

Grafico 2. Superficie en Hectáreas anuales sembradas de papa en el Partido de General Pueyrredon.



Fuente: Extraído de Atucha et al. (2012).

En segundo lugar la etapa que comenzó en el año 1991 con la imposición del régimen de tipo de cambio fijo trajo consigo la apertura del mercado, desregulación de la intervención estatal sobre el desenvolvimiento económico privado, flexibilización laboral entre otros cambios agrupados genéricamente con el nombre de neoliberalismo y concluyó a finales de los años 90´ generando mermas importantes en los resultados económicos en el sector bajo estudio.

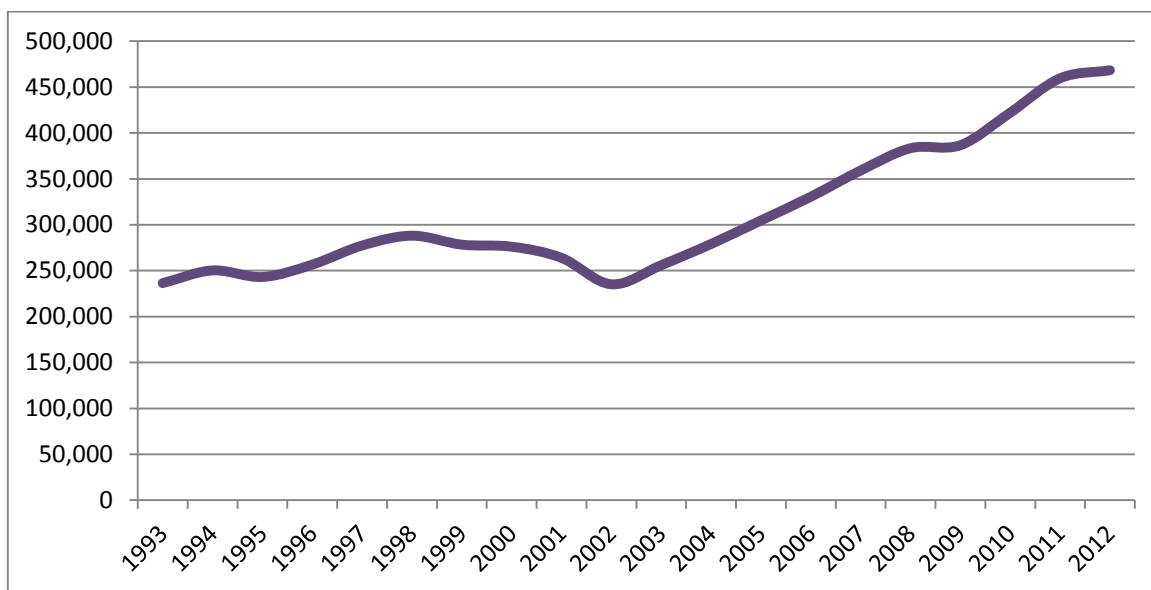
Las características económicas de esta época facilitaron la adopción masiva de la producción de los cultivos bajo cubierta en el sector, intensificando el uso del capital en la producción y mayores practicas asociadas a un requerimiento de conocimiento técnico superior. La alta demanda y dependencia de insumos que exige el paquete tecnológico adoptado antes mencionado, fue posible gracias a una favorable relación entre insumo-producto, posibilitada por la apertura y la convertibilidad.

El modelo económico llegó a su fin en enero del 2001 tras una profunda crisis política y social, que derivó en la salida del Presidente de la Nación y posteriormente el fin de la convertibilidad, que implicó una devaluación de la moneda del 200%-pasando de una cotización de \$1 por 1 U\$S a \$3 por U\$S- y produjo un derrumbe en el sistema financiero, entre otros cambios, provocando dificultades en la cadena de pagos, que llevó a la desaparición de la financiación.

La producción hortícola fue la principal afectada dentro del sector primario debido al avance hacia un sistema de producción bajo cubierta de gran dependencia de insumos importados. Agroquímicos fertilizantes, plásticos y semillas híbridas triplicaron su valor en pesos. La comercialización de hortalizas dentro del mercado interno, a diferencia de otros sectores dentro de la agricultura, agravó aún más la situación. Al aumento de precio de insumos y caída del financiamiento se le agregó un mercado local deprimido -*Gráfico 3*- con una fuerte caída en el producto bruto interno, que llevo los niveles de pobreza y

desocupación a históricos. Teniendo en cuenta que las hortalizas forman parte de la dieta de los argentinos, pero no así de los alimentos imprescindibles para la mayoría, en sus mesas, los individuos sacrifican rápido este tipo de consumo antes que otros, principalmente en estratos de bajos ingresos (Parra, 2003).

Grafico 3: Producto Bruto Interno a precios constantes. Año base 1993.



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del INDEC.

La salida de la convertibilidad provocó un incremento en el precio de gran parte de los agroquímicos utilizados para la actividad, como respuesta a su valor en dólares. El aumento del precio del gas oíl influyó en las labores mecánicas y en el riego, los mayores costos de arrendamiento inducidos por aumentos en los arriendos en producciones sustitutas, aumentaron fuertemente los costos de producción del horticultor. Por último la pérdida del poder adquisitivo en dólares que sufrió la economía argentina luego de la devaluación, generó la disminución de la mano de obra, principalmente boliviana quien vio mermado sus ingresos como consecuencia de un tipo de cambio depreciado que hacía menos rentable el traslado, permanencia y esfuerzo en los distintos cinturones hortícolas. Al incremento en los costos se sumó, en el cinturón local la aparición de plagas cuyo control marcó el inicio de una nueva etapa en el empleo de tratamientos del

suelo y el uso rotativo de insecticidas específicos, presionando aún más al alza de los costos. En síntesis, el cambio en el contexto económico social y político indujo a los productores hortícolas locales tanto a campo como en producciones a invernáculo, a modificar sus estrategias productivas para permanecer en el mercado.

IV. II Estrategias adoptadas

El impacto de la crisis económica que divide al periodo bajo estudio en dos puede con analizarse a través de distintos indicadores, que muestran la incidencia en la producción hortícola local. La Tabla 4 refleja que, según datos censales Hortiflorícolas de la Provincia de Buenos Aires –CHFBA– de 1994, aproximadamente el 65% de las explotaciones del cinturón local, que concentraban sólo el 18% de la superficie total, eran de pequeña escala. Los resultados de 2001 permiten visualizar los efectos de la crisis macroeconómica, iniciada hacia 1998, sobre las explotaciones, cuyo mayor impacto se vio en las de escala intermedia -entre 10 y 100 has.- que vieron reducida su superficie de 3698 a 2705,2 has., equivalente a una caída de casi un 27%.

Tabla 4. Cantidad de explotaciones según escala.

Escala -has.-	Censo hortícola 1994				Censo hortícola 2001			
	Nº de explotaciones	%	Superficie -has.-	%	Nº de explotaciones	%	Superficie -has.-	%
Pequeña 0-10	238	64,7	1167,8	18	239	69,7	1092,5	18,8
Mediana 10,1-100	125	33,6	3698	56,5	94	27,4	2705,2	46,5
Grande >100	9	2,4	1621,9	25%	10	2,9	2016	34,7

Fuente: Elaboración propia en base al Censo Hortícola -Pcia. de Bs As- 1994 y Censo Hortícola Bonaerense 2001.

Especialistas en el sector hortícola, señalan que el aumento del área sembrada fue la estrategia implementada por los grandes productores con capacidad financiera para instalar mayor cantidad de

invernáculos, que resulta en mayores inversiones e incrementos de los costos directos y de la utilización de mano de obra aumentando el rinde por hectárea. Los pequeños productores no tuvieron acceso a la alternativa de financiamiento por las condiciones del sistema bancario, dada la situación nacional.

El análisis parcial de la siguiente Tabla -5- complementa lo antes mencionado y revela el escaso financiamiento que recibe el sector, no sólo a nivel municipal sino en toda la Provincia de Buenos Aires. La mayoría de las explotaciones hortícolas no reciben créditos y aquellas que cuentan con dicha posibilidad los reciben en forma parcial, de organismos bancarios o de forma total a través de otras fuentes de financiamiento, sean o no proveedores de insumos.

Tabla 5 - Cantidad de Explotación hortícolas, según hayan o no recibido financiamiento externo, y su fuente.

Fuente de financiamiento		Explotaciones	%
Sin Financiamiento		2387	81%
Con Financiamiento		537	19%
Banco Oficial	Total	50	1,7%
	Parcial	26	0,89%
Banco Privado	Total	12	0,41%
	Parcial	11	0,37%
Proveedor de Insumos	Total	112	3,82%
	Parcial	58	1,98%
Otros	Total	231	7,87%
	Parcial	87	2,97%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Hortiflorícola de la Pcia. de Bs. As 2005.

La Tabla 6 permite analizar la renovación de maquinaria hortícola en la Provincia de Buenos Aires en los últimos años. Estos datos pueden ser extrapolados al PGP dado que las condiciones son similares. Podemos observar que la crisis mencionada y la consecuente falta de financiamiento ocasionó un estancamiento en la renovación de tractores

y autopropulsados que en su mayoría tenían al año 2005 una antigüedad de 10 o más años.

Tabla 6. Existencia de tractores y autopropulsados, por antigüedad.

Antigüedad en años					
Tractores y autopropulsados	Total	Menos de 1	1 a 4	5 a 9	10 0 más
Tractores	3706	15	115	400	3176
Monocultivadores	48	-	7	15	26
Cosechadoras de hortalizas	39	-	7	10	22
Moledoras	63	-	4	3	56
Otros	77	1	4	23	49

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Hortiflorícola de la Pcia. de Bs. As 2005.

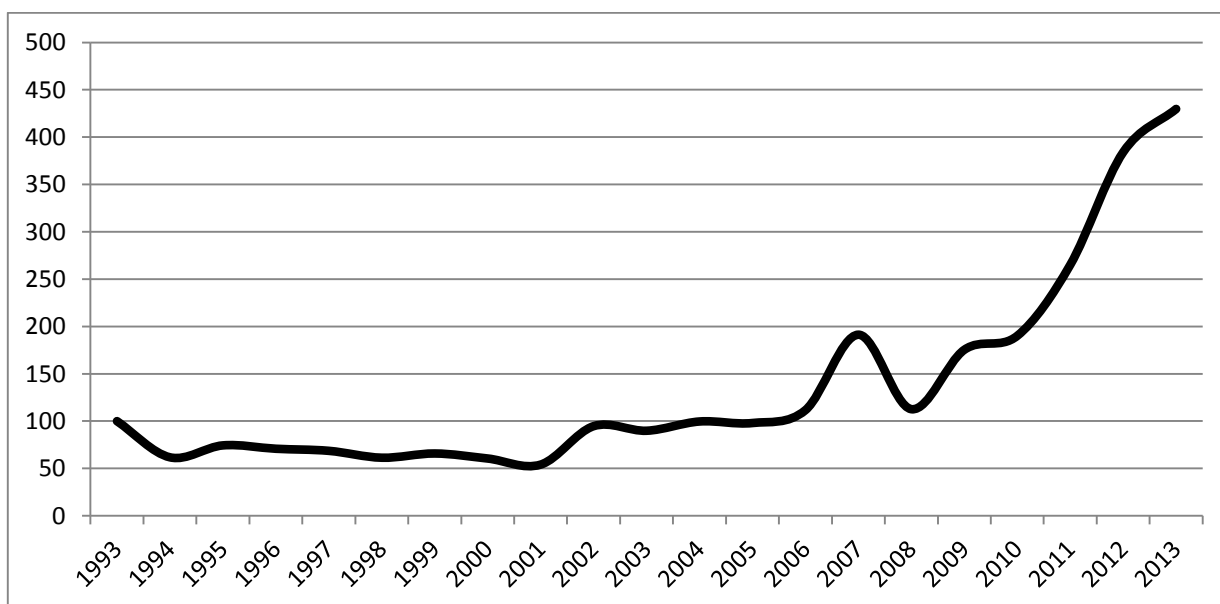
Los inmigrantes bolivianos caracterizados por utilizar el sistema de mediería, readaptaron su forma productiva incorporando mano de obra familiar. Su búsqueda estuvo orientada a aumentar la producción y productividad para mejorar los niveles de ingresos desplazando la mano de obra contratada y remunerada, por la familiar no remunerada. Esto implicó una disminución en los costos fijos y una caída en la producción de determinados cultivos, principalmente tomate a campo. El mayor perjuicio económico lo sufrieron los productores de estratos medios, sin acceso al crédito, e imposibilitados de incorporar mano de obra familiar, quienes estuvieron obligados a reducir sus costos variables y los niveles de producción, disminuyendo así el tamaño de sus establecimientos., tal como se visualizara en la Tabla 4.

Los problemas mencionados anteriormente a raíz del aumento de costos de los insumos importados, llevaron a los productores locales a reducir el nivel de superficie cultivada a su nivel mínimo durante el periodo analizado, acentuando la caída observada desde 1998 generada por la recesión económica y de la intensificación en el uso de invernáculos.

IV.III Índices de precios mayoristas

Para explicar el efecto de los incrementos de los precios sobre el sector se emplearon dos índices que aparecen representados a continuación. El Gráfico 4, muestra el desempeño de los precios de las hortalizas comercializadas a nivel nacional en mercados mayoristas elaborado periódicamente por el INDEC. En este caso se ha utilizado el capítulo -0112- del Índice de Precios Internos al por Mayor -IPIM-, que mide el desenvolvimiento de los precios de los productos de origen nacional e importado ofrecidos en el mercado interno. Los precios observados incluyen IVA, impuestos internos y otros gravámenes contenidos en el precio como el impuesto a los combustibles

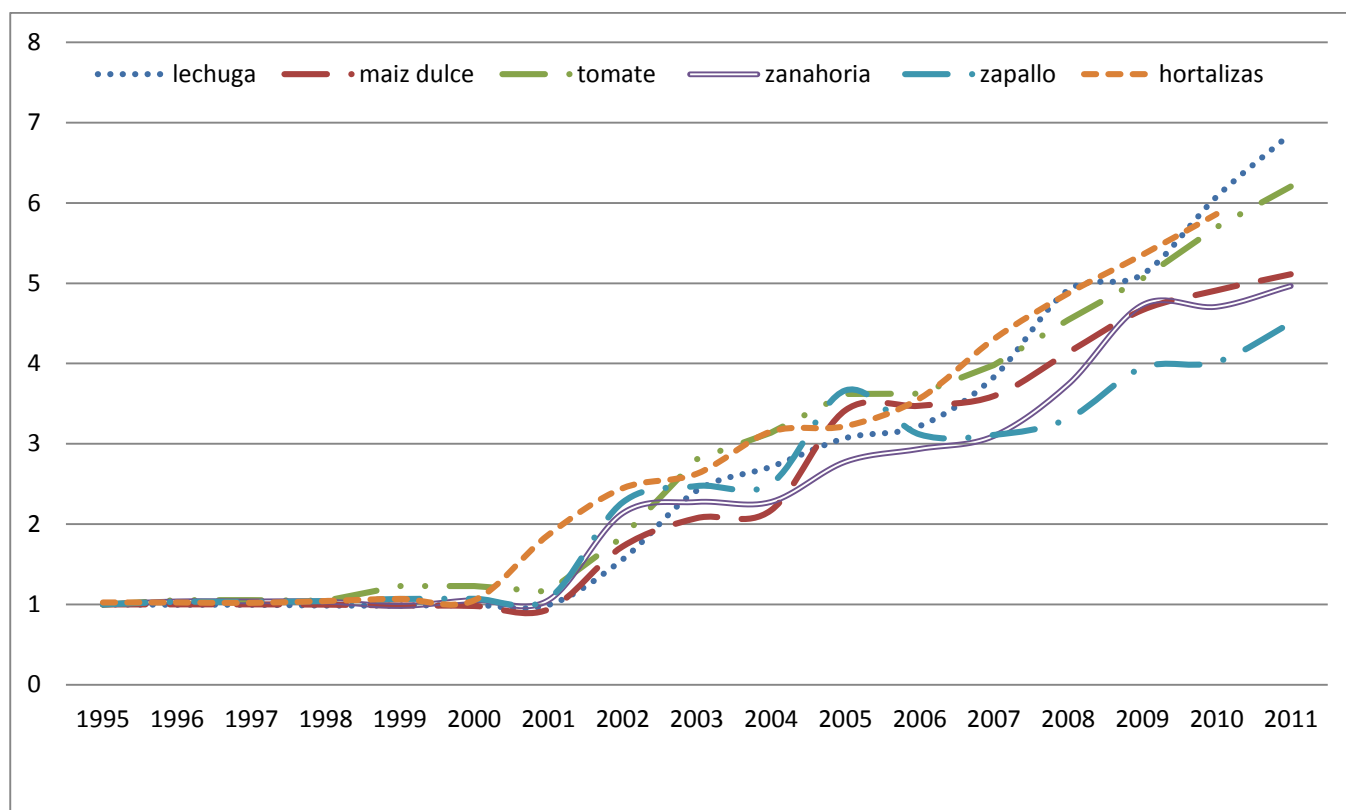
Gráfico 4. Índice de Precios Internos al por Mayor -1993 = 100- para hortalizas.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

El Gráfico 5 muestra la evolución del índice de precios mayoristas de insumos compuesto por agroquímicos, fertilizantes, semillas y abonos, construido para las principales hortalizas -lechuga, tomate, zanahoria, zapallo y maíz dulce- bajo estudio. Es un indicador para todo el sector local- PGP- ponderado por la participación en las ventas de cada cultivo.

Gráfico 5. Índices de Precios insumos hortícolas -1993 = 100-



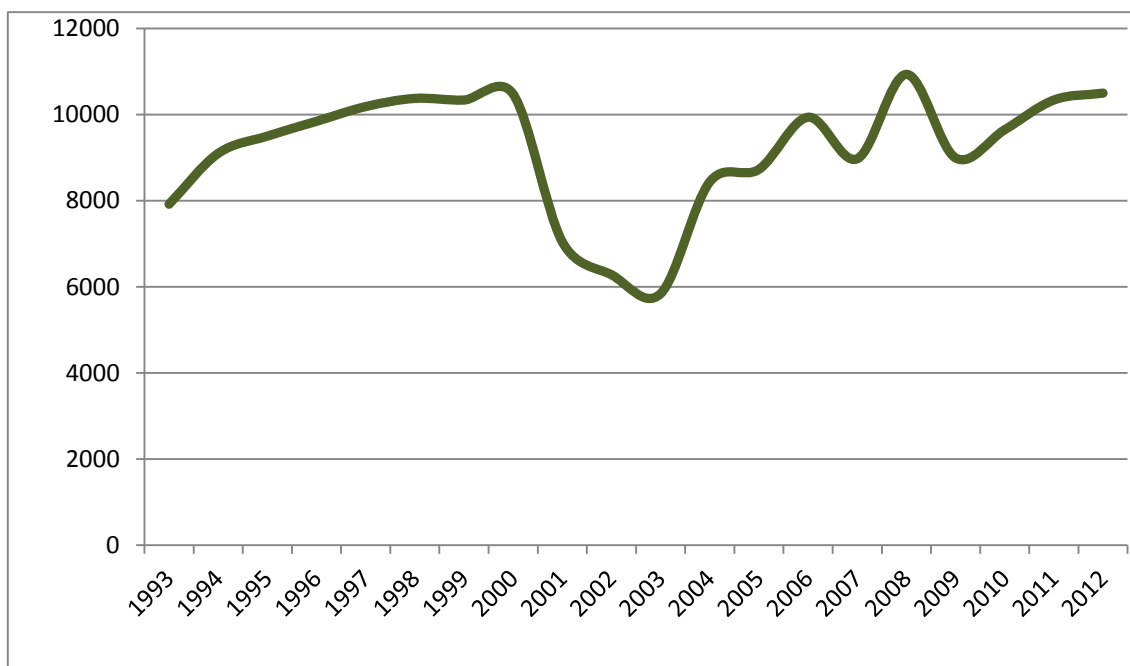
Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT - INTA Mar del Plata. y revistas especializadas.

De la comparación de los Gráfico 4 y 5 surge hasta finales del 2001, la tendencia deflacionaria en los precios de las hortalizas, consistente con el tipo de cambio bajo y precios constantes para los insumos nacionales e importados. A partir de la salida de la convertibilidad se observan incrementos en los insumos y especialmente desde 2006, en los abonos y fertilizantes importados. Las hortalizas mantuvieron sus precios constantes hasta 2006, momento en el que comenzaron a aumentar al igual que el nivel inflacionario nacional aunque siempre en una magnitud menor a los insumos.

La combinación de estos factores provocó un estrangulamiento sustancial en el sector, el aumento de costos sumado a la caída del precio de venta, disminuyó los márgenes de rentabilidad del sector induciendo a un descenso marcado en el nivel de producción hortícola marplatense, que tocó los niveles menores en los años bajos estudio y que logró recuperarse a los niveles previos a la devaluación recién en el

año 2007- Gráfico 6-. Esto se relaciona, tal como se mencionara anteriormente con la evolución de la agricultura en general, en la que la soja tomo preeminencia sobre otros granos y cultivos.

Gráfico 6. Superficie hortícola del partido de General Pueyrredon. Hectáreas anuales sembradas en producciones intensivas -quintas-.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT- INTA Mar del Plata.

El proceso de recuperación se dio en conjunto con la mejora económica observada a partir del año 2003. Los productores adaptaron nuevamente sus técnicas, adoptaron los cambios de precios relativos como estables y comenzaran a producir bajo las nuevas condiciones, definidas ahora por el nuevo orden institucional.

IV. IV Decisiones de producción

Los cinco cultivos seleccionados como objeto de estudio de este trabajo son los más importantes en términos de superficie de producción y de ingresos por venta representando en promedio el 70 % de ambos conceptos. Cabe señalar que el 30 % de los cultivos restantes está conformado por unas 40 variedades de hortalizas, a menudo complementarias de alguno de estos cultivos principales, dentro de las explotaciones.

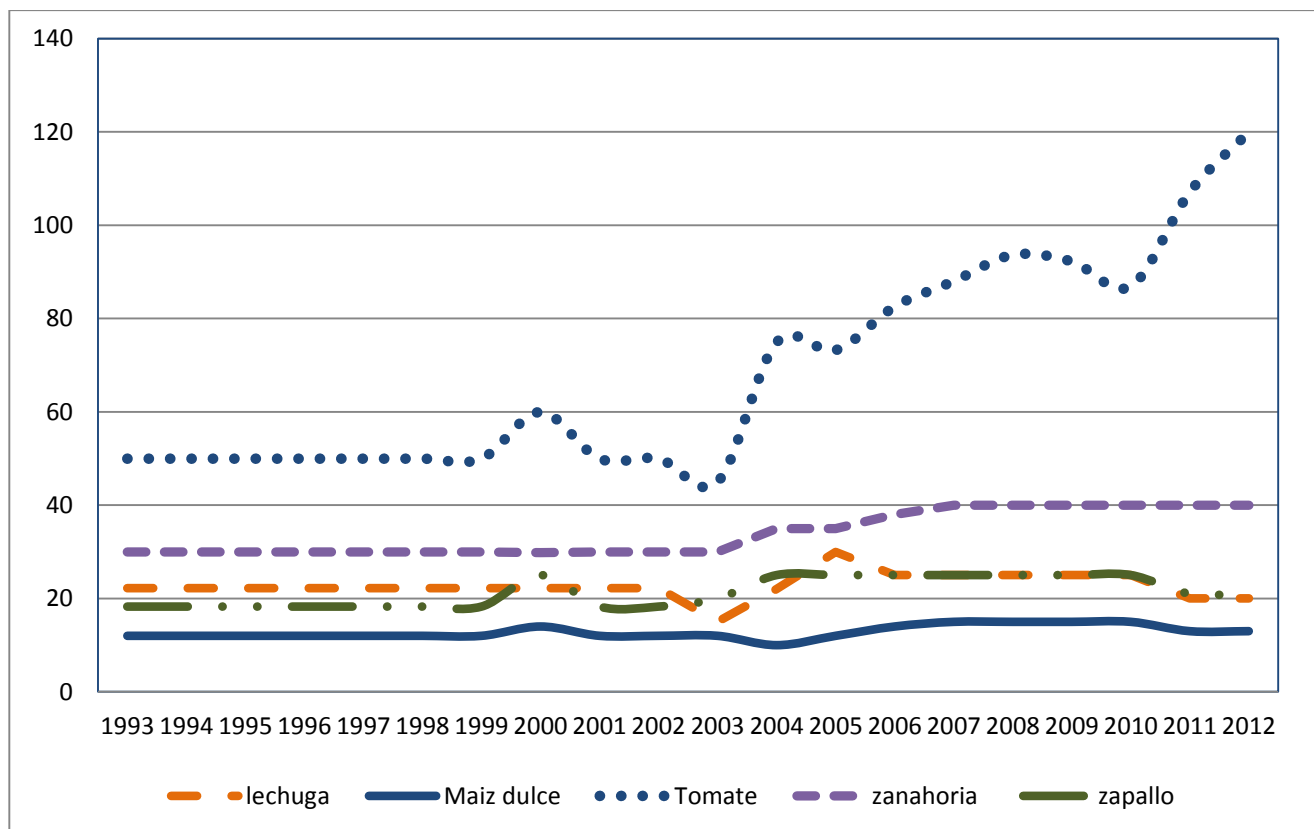
Los cultivos de lechuga y tomate son producidos tanto a campo como bajo cubierta. En el caso de lechuga para el período 2000-2010 el 97% de la superficie total destinada a este cultivo y el 96% de la producción total obtenida provinieron de la modalidad a campo. Para el caso del tomate se produjo un cambio hacia la producción de invernáculo en el nuevo milenio que generó que aproximadamente el 45% de la superficie implantada sea de bajo cubierta, el 70% del volumen total obtenido bajo esta modalidad de producción, proporción que se justifica dado los mayores rindes asociados al invernáculo.

El volumen de producción obtenido por unidad de superficie cosechada -rendimiento por hectárea- es una variable que depende, de condiciones climáticas, de los costos de los insumos productivos de la tecnología adoptada, del contexto institucional y las medidas de política agropecuaria dirigidas hacia el sector. Durante el período considerado han sucedido cambios en todas esas condiciones: fenómenos climáticos adversos, cambio en el régimen monetario y una crisis institucional que tuvo lugar en el año 2008. Esta situación, conocida como crisis del campo, se originó en la sanción de una disposición gubernamental que incrementaba los derechos de exportación para determinadas posiciones arancelarias correspondientes a cereales y oleaginosas. Este fenómeno dividió a la sociedad argentina en dos posiciones y provocó un fuerte impacto en la producción agropecuaria en general visualizada

en los distintos gráficos del análisis. Simultáneamente en el PGP se sancionó una normativa (Ordenanza N° 18740/08) que tornaba inviable el desarrollo de la actividad hortícola. La misma prohibía el uso de cualquier producto químico y/o biológico de uso agropecuario y/o forestal, en particular plaguicidas y/o fertilizantes en un rango de mil metros a partir del núcleo urbano y periurbano, que aún sin haber sido aplicada en ese momento generó tensiones y disconformidad en la horticultura local

El Gráfico 7 permite ver la caída en el rinde entre los años 2000 y 2003 para los cultivos analizados, debido a la falta de insumos importados. La evolución del rendimiento para el tomate revela un incremento en los últimos años que con la difusión de los invernáculos ha pasado a ser predominantemente producido bajo cubierta.

Gráfico 7. Rendimiento por unidad de superficie para las producciones intensivas seleccionadas en el cinturón hortícola del partido de General Pueyrredon. Toneladas anuales por hectárea.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT - INTA Mar del Plata.

Las medidas tomadas por los productores como consecuencia de la caída del régimen de convertibilidad, generaron con el paso del tiempo nuevas formas de producción basadas en un uso mayor de agroquímicos por peso producido que permitió alcanzar rindes superiores a los anteriores a la crisis impulsado por la producción bajo cubierta y la aparición de nuevos productos -Tabla 7-.

Tabla 7. Participación de los agroquímicos en el Valor Bruto de Producción y en el Consumo Intermedio a valores corrientes.

Cultivos	Agroquímicos/VBP			Agroquímicos/CI		
	1993	2004	2012	1993	2004	2012
Lechuga	9,96%	15,47%	14,39%	69,18%	62,58%	55,83%
Tomate	12,03%	17,59%	24,52%	24,2%	60,43%	60,08%
Maíz dulce	22,05%	41,50%	22,80%	63,71%	60,12%	41,13%
Zanahoria	8,90%	19,68%	S/D	30,93%	61,18%	S/D
Zapallo	9,97%	9,76%	7,89%	40,92%	36,69%	25,12%

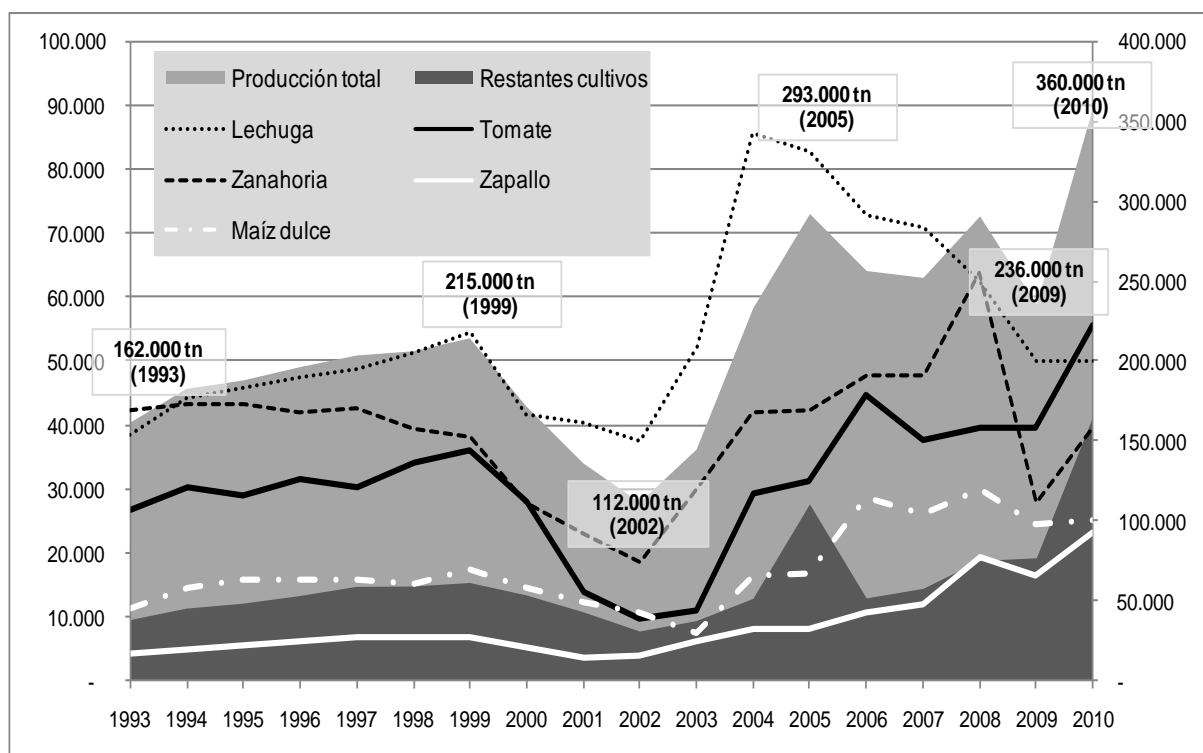
Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT - INTA Mar del Plata.

En la tabla anterior se observa el fuerte aumento en el uso de agroquímicos para los cultivos de tomate y zanahoria que acrecentaron los rindes de ambas producciones, y redujeron así la participación de agroquímicos sobre el VBP. En el caso del zapallo, los insumos nacionales característicos en esta producción tuvieron un incremento de precios menor al de los importados y similar al resto de costos tales como combustibles, riego, mantenimiento y reparaciones, entre otros, que mantuvieron estable al indicador. La caída del rinde en el caso de la

lechuga y del zapallo provocó aumentos en los coeficientes de Agroquímicos/VBP a pesar del descenso en el ratio Agroquímicos/CI.

Siguiendo con el análisis de los cultivos, el Gráfico 8 muestra, en el eje vertical de la derecha, la evolución de la producción total que, entre 1993 y 2010, creció casi un 130% inducido por el aumento de rinde así como también por incremento de la superficie sembrada. Sin embargo, el análisis por sub-períodos da cuenta de procesos de contracción y expansión. Entre los años 1999 y 2002, es decir en el escenario inicial de crisis y post-convertibilidad, se destaca una marcada caída de casi un 50%. Falta de insumos, aumento de precios, demanda contraída son algunos de los aspectos que marcaron esta etapa. Luego dio comienzo a una fase expansiva -entre 2002-2005- con un incremento del 160% de la producción a partir de la normalización del país y consecuente estabilidad, que volvió a mostrar altibajos desde dicho año, con una contracción del 20% entre 2005-2009, vinculada al boom cerealero que culminó con la Crisis del Campo” del 2008.

Gráfico 8. Producción del cinturón hortícola del partido de General Pueyrredon. Toneladas anuales.



Nota: Para lechuga y tomate se contabilizan las producciones a campo y bajo cubierta.

Fuente: Extraído de Atucha et al. (2012).

La situación particular de cada cultivo se visualiza en el eje vertical izquierdo del Gráfico. La producción de lechuga, tomate, maíz dulce y zapallo se incrementó entre 1993 y 2010; no así la de zanahoria que se mantuvo estable. La expansión de maíz dulce y zapallo encuentra su explicación en los bajos costos de implantación y su menor nivel de demanda de mano de obra a través de labores de bajo costo, generando así mayor atractivo de estos márgenes brutos. La conjunción de estos factores operó a favor de la elección de estas especies, en detrimento de otras que no reúnen simultáneamente dichas condiciones o bien no se expresan de una manera tan marcada como en esos cultivos.

Tabla 8. Participación de la mano de obra respecto del VBP.

Cultivo\Año	1993	2004	2012
Lechuga	0,8%	2,8%	3,3%
Tomate	0,57%	0,14%	0,13%
Maíz dulce	16,66%	13,76%	13,20%
Zanahoria	51,89%	47,88%	S/D
Zapallo	5,79%	15,91%	17,18%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT - INTA Mar del Plata.

IV.V Ingresos por ventas

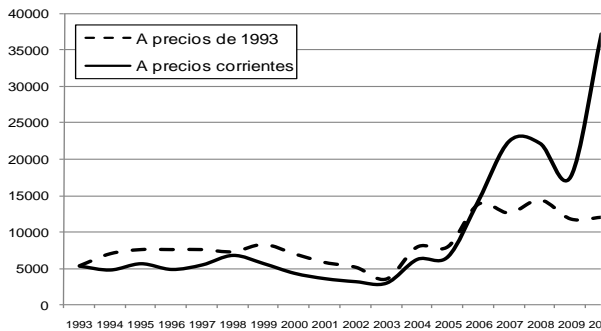
Los ingresos por ventas mayoristas a precios corrientes de los cinco cultivos más importantes del cinturón hortícola del Partido en conjunto y en promedio, representan el 65% del total en el periodo 1993-2012. Dichos cultivos perdieron participación relativa en las ventas totales a partir de 1997, alcanzando su mínimo en 2002, cuando representaron tan sólo el 27% del total. Productores dedicados a estos cultivos, optaron por diferentes variedades para resolver el problema que se les había generado. Sin embargo, en los años siguientes recuperaron importancia relativa, alcanzando el 74% de las ventas anuales en 2004, con un total 136 millones de pesos. Entre 2007-2010 se produjo una retracción de la participación de estas cinco especies, vinculado principalmente a la pérdida de participación relativa de los cultivos de lechuga y zanahoria asociada a menores precios de comercialización.

La trayectoria que siguen las ventas debe ser evaluada en función de la evolución de los precios vigentes que, período a período,

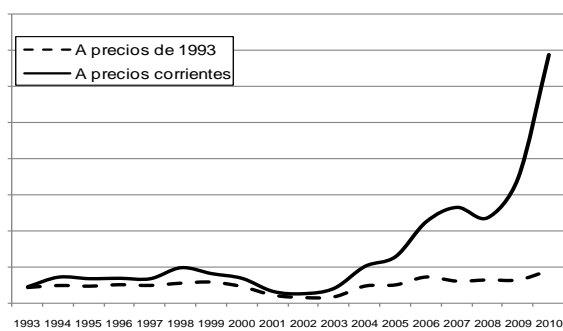
condicionan las decisiones de producción y por ende, los volúmenes remitidos al Mercado Central. A tal fin, el Gráfico 9 presenta las ventas de hortalizas a precios corrientes y en valores constantes de 1993.

Gráfico 9. Ventas de las producciones intensivas seleccionadas, a precios corrientes y de 1993, para el periodo 1993-2010.

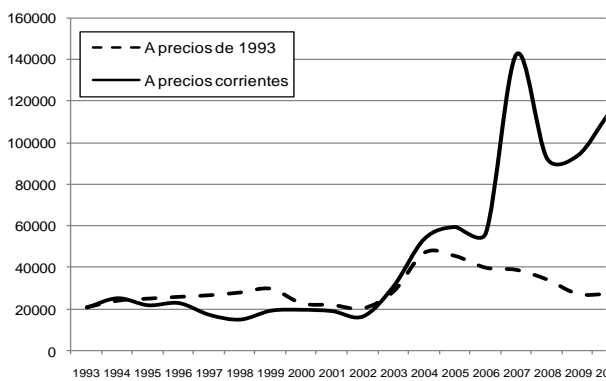
Lechuga



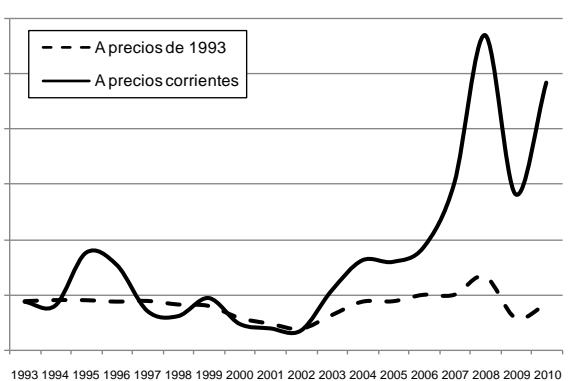
Zanahoria



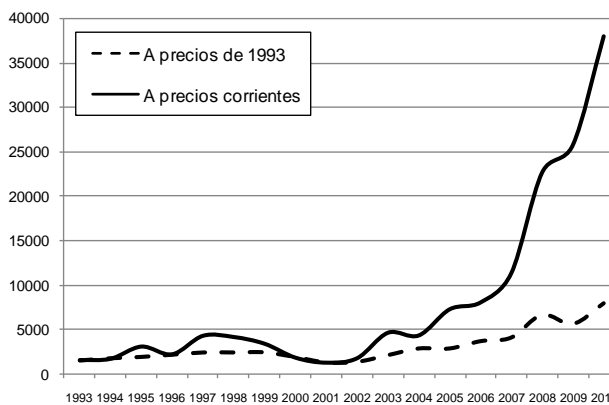
Zapallo



Tomate



Maíz dulce



Nota: Precios mayoristas por kilogramo netos de impuestos.

Fuente: Extraído de Atucha et al. (2012).

La tendencia de las ventas, tanto a precios constantes como corrientes señalan el desempeño positivo de los valores de los cultivos. La Tabla 9 complementa la información del Gráfico al presentar las variaciones interanuales que experimentaron los precios de estas especies.

Tabla 9. Evolución de los precios de las especies hortícolas seleccionadas.

	1993-2012	1993-2000	2000-2006	2006-2012
Lechuga	441%	-13%	117%	187%
Zanahoria	920%	45%	61%	336%
Zapallo	537%	-16%	137%	221%
Tomate	900%	-6%	122%	379%
Maíz dulce	367%	-38%	102%	273%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de MCBA.

Cabe señalar que como la devaluación de la moneda doméstica ocurrió en un período recesivo y deflacionario, iniciado en 1998, el efecto positivo que en el nivel de actividad provocó el aumento del tipo de cambio dio a lugar a una nueva fase expansiva del ciclo económico hacia 2003 y por lo tanto, la aceleración inflacionaria comenzó a ser experimentada a partir de 2005-2006, luego de agotar el exceso de capacidad instalada en el país. A partir de entonces, se observan diferencias cada vez mayores entre ambas series de ventas, que se acentúan desde el año 2006, tal como se observara en el Gráfico 9.

IV. VI Evolución de los costos directos

Partiendo de las estimaciones de márgenes brutos utilizadas para calcular el VA de la horticultura en las estimaciones de PBG, la Tabla 10 presenta la composición de los costos directos por unidad de superficie a lo largo del tiempo en las distintas etapas de producción.

Tabla 10. Composición del costo directo para cada cultivo. Porcentaje por hectárea.

Año 1993	Arrendamiento	Cama de siembra	Siembra	Conducción del cultivo	Cosechado y envasado	Comercialización	Total
Lechuga ^(a)	2%	6%	1%	6%	84%		100%
Zanahoria ^(b)		4%		7%	35% ⁽¹⁾	5%	
Zapallo ^(b)	26%	5%	19%	15%	35%		
Tomate ^(a, c)	3%	7%	1% ⁽²⁾	28%	14%	47%	
Maíz dulce ^(b)	46%	2%	12%	14%	8%	57%	

Año 2004	Arrendamiento	Cama de siembra	Siembra	Conducción del cultivo	Cosechado y envasado	Comercialización	Total
Lechuga ^(a)	4%	7%	1%	17%	71%		100%
Zanahoria ^(b)	11%	19%	6%	15%	49% ⁽³⁾		
Zapallo ^(b)	22%	16%		13%	43%		
Tomate ^(a, c)	7%	12%	18% ⁽²⁾	27%	11%	25%	
Maíz dulce ^(b)	14%	7%	20%	34%	25%		

Notas: ^(a) Con maquinaria propia y mediero, ^(b) Con maquinaria propia, ^(c) Producción a campo, ^(d) Producción bajo cubierta, ⁽¹⁾ Incluye lavado, ⁽²⁾ Obtención de plantines, ⁽³⁾ Incluye lavado.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT - INTA Mar del Plata.

El valor del arrendamiento se interpreta como el costo de oportunidad del uso de la tierra, independientemente de si es propia o alquilada. Este concepto ha aumentado como proporción del costo directo para todos los cultivos, excepto el zapallo, cuya participación relativa es elevada para ambos periodos, aunque presente una leve disminución.

Comparando las etapas para el año 2004 en relación a 1993, se advierte el aumento de la cama de siembra en todos los cultivos, que se vio reflejado no sólo en la relevancia de esta etapa sobre el total, sino dentro de la misma, aumentando el peso relativo de los agroquímicos por sobre el resto de las labores. La zanahoria muestra el cambio más notorio, a raíz de tres agroquímicos que implican el 75% de la etapa para el año 1993, siendo el aumento de precios en respuesta a la devaluación, la principal causa de este cambio.

Al analizar la siembra, se observa un significativo aumento en la participación del costo de esta etapa en el cultivo de tomate, asociado al cambio en la forma de producción, como se advierte en la Tabla 11, generado por el traspaso de la producción desarrollada tradicionalmente a campo, hacia la modalidad bajo cubierta, lo cual implica abandonar un proceso de siembra directa para iniciar el de obtención de plantines.

Tabla 11. Producción de tomate: superficie cultivada y rendimientos por hectárea según forma de producción.

Producción	1996	2001	2002	2003	2004	2006	2008	2009	2010	2011
A campo	570	158	150	170	250	320	208	250	350	120
Rinde	50	42	50	44	50	50	50	50	50	50
Bajo cubierta	40	101	120	122	150	220	250	280	300	300
Rinde	130	108	120	118	112	130	130	130	130	130

Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT - INTA Mar del Plata.

Retomando el análisis de la Tabla 10 ,para el caso del zapallo, la comparación 2004-1993 presenta un aumento en la proporción relativa de la cama de siembra -5% en 1993 y 16% en 2004- junto con una gran disminución de la siembra como relación del costo directo -19% y 6%, respectivamente-. Dicho cambio obedece al hecho de que tres insumos - un fertilizante, un insecticida y un herbicida- están reflejados en el margen bruto de 2004, en la cama de siembra; indicativo de ciertas adaptaciones incorporadas a la producción que exigieron adelantar el uso de esos insumos en el proceso productivo.

La conducción de cultivo caracterizada por ser la más intensiva en el uso de agroquímicos, muestra el significativo aumento de participación de esta etapa; insumos dolarizados y su correspondiente aumento de precios en comunión con el tipo de cambio incrementan el peso relativo de la misma sobre el costo directo. Llama particularmente

la atención, la dinámica para el caso del tomate, donde aparentemente no se registrarían cambios ostensibles. Siendo esta fase la más intensa en agroquímicos y a partir del cambio de la forma de producción hacia el invernáculo -margen bruto de 2004- se observa un mayor uso de fungicidas, herbicidas e insecticidas en respuesta a la mayor proliferación de enfermedades en los invernaderos, los cuales tienen un peso relativo mucho menor en el margen bruto de 1993; donde la estructura fija de producción a campo presenta una importancia relativa mayor. Finalmente, en cuanto a cosecha, envasado y comercialización, que se componen fundamentalmente de labores e insumos expresados en moneda nacional, reflejan una reducción entre 1993 y 2004 producto del escaso ajuste de las labores y la reducida aceleración inflacionaria evidenciada en los primeros años posteriores a la salida de la convertibilidad.

A fin de analizar la Tabla 12 que desagrega los costos en términos de insumos y labores requeridos, debemos destacar que la etapa de comercialización no ha sido incluida en la misma, debido a cambios producidos en el establecimiento modal, entre 1993 y 2004, según manifiestan referentes y especialistas del sector que impulsaron la venta en puerta de chacra a intermediarios de la cadena hortícola.

Tabla 12. Requerimientos de labores e insumos para cada actividad de la campaña como proporción del costo total por actividad.

	% del costo directo		Cama de siembra	Siembra	Conducción cultivo
		Labores			
Datos PBG 1993	Lechuga	Labores	6%	4%	82%
		Insumos	94%	96%	18%
	Zapallo	Labores	100%	11%	55%
		Insumos	0%	89%	45%
	Zanahoria	Labores	24%	7%	87%
		Insumos	76%	93%	13%
	Tomate ^(a)	Labores	3%	1%	8%
		Insumos	97%	99%	92%
	Maíz dulce	Labores	39%	2%	79%

		<i>Insumos</i>	61%	98%	21%
Datos de la estimación PBG 2004	% del costo directo		Cama de siembra	Siembra	Conducción cultivo
	Lechuga	<i>Labores</i>	19%	13%	9%
		<i>Insumos</i>	81%	87%	91%
	Zapallo	<i>Labores</i>	35%	18%	82%
		<i>Insumos</i>	65%	82%	18%
	Zanahoria	<i>Labores</i>	41%	9%	19%
		<i>Insumos</i>	59%	91%	81%
	Tomate ^(a)	<i>Labores</i>	2%	4%	5%
		<i>Insumos</i>	98%	96%	95%
	Maíz dulce	<i>Labores</i>	58%	4%	10%
		<i>Insumos</i>	42%	96%	90%

Nota: ^(a) Requerimientos de labores e insumos correspondientes al cultivo de tomate bajo cubierta.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT - INTA Mar del Plata.

Analizando conjuntamente las Tablas 10 y 12 se puede concluir que las etapas más intensivas en insumos reflejaron los mayores cambios en relación al peso respectivo en el costo directo total. La siembra resulta intensiva en insumos, básicamente semillas a las que se agregan, en algunos cultivos, abonos y fertilizantes; pero su participación relativa muestra cambios sustanciales representando una parte menor en el costo de la producción. En el caso de maíz dulce se advierte un gran cambio, explicado por la incorporación de un fertilizante -18-46-0- durante esta etapa que explica el 32% de la participación de la misma en el costo directo.

El zapallo es el único producto intensivo en labores en la conducción de cultivo, con lo cual resulta esperable que, ante la devaluación y el aumento de precios de agroquímicos e insumos importados, la participación relativa de dicha etapa disminuya respecto del costo total. Los márgenes brutos en los casos particulares de lechuga y tomate, excluyen la remuneración de la mano de obra a través del sistema de mediería en sus respectivos costos directos. Su inclusión incrementaría la proporción de labores en cada etapa de la

campana, pero dado que el criterio se mantiene para ambos periodos, es factible excluirlo de tal análisis sin alterar los resultados.

La Tabla 13 detalla los insumos que tienen mayor peso relativo en los costos de preparación de la cama de siembra, siembra y conducción de cada uno de los cultivos analizados, señalando la proporción del costo de cada actividad que representan. En casi todas las etapas de los diferentes cultivos existen productos químicos que tienen una representación elevada acorde a lo comentado anteriormente.

Tabla 13. Insumos en la campaña hortícola como proporción del costo directo de cada actividad.

Cultivo	Cama de Siembra			Siembra			Conducción de Cultivo		
	1993	2004	2012	1993	2004	2012	1993	2004	2012
Lechuga	Abono 30%	Abono 71%	Abono 50%	Semilla 96%	Semilla 81%	Semilla 90%	Riego 80%	Riego 48%	Riego 58%
Zapallo	-	Fertilizante 50%	Fertilizante 40%	Semilla 42%	Semilla 82%	Semilla 82%	Insecticida 40%	Insecticida 18%	Fungicida 16%
Zanahoria	Fertilizante 30% Insecticida 35%	Fertilizante 32% Insecticida 20%	S/D	Semilla 93%	Semilla 91%	S/D	Riego 82%	Herbicida 30%	S/D
Tomate	Abono 87%	Desinfectante de suelo 60%	Tratamiento de suelo 77%	Semilla 98%	Semilla 91%	Semilla 53%	Riego 12% Fungicida 15%	Fertilizante 50%	Fertilizante 35%
Maíz dulce	Herbicida 61%	Insecticida 42%	Insecticida 30%		Semilla 64%	Semilla 64%	Riego 73%	Fertilizante 44%	Riego 53%

Nota: ^(a) Para el año 1993, requerimientos del cultivo a campo. Para el año 2004 y 2012 corresponden al cultivo bajo cubierta.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT - INTA Mar del Plata.

La Tabla 14 muestra requerimientos de insumos y labores en el costo total, lo cual permite mostrar el grado de dependencia e interrelación de la producción de hortalizas en quintas respecto de los otros sectores productivos.

Tabla 14. Requerimientos de labores e insumos como proporción del costo total por cultivo.

Cultivo	Requerimientos	PBG 1993	PBG 2004	PBG 2012
Lechuga	Labores	43%	46%	52%
	Insumos	56%	54%	48%
Zapallo	Labores	40%	51%	55%
	Insumos	60%	49%	45%
Zanahoria	Labores	59%	28%	S/D
	Insumos	41%	72%	S/D
Tomate	Labores	36%	15%	16%
	Insumos	64%	85%	84%
Maíz dulce	Labores	44%	34%	43%
	Insumos	56%	66%	57%

Fuente: Elaboración propia en base a datos - OIT - INTA Mar del Plata.

Para el período analizado, las demandas de insumos en relación al costo total son superiores a la de labores para cuatro de los cinco cultivos. El fenómeno ocurrido a principios del 2002 se vio reflejado en la nueva composición de requerimientos, ampliando así la brecha entre las dependencias de insumos en relación a las labores. El sector hortícola a pesar del fuerte aumento de precios, no encontró siempre alternativas para sustituir capital -insumos- por trabajo -labores- lo cual condujo a procesos productivos de menor eficiencia generando cambios en el peso relativo de los insumos.

El análisis de las estimaciones de márgenes brutos permite identificar la composición de los costos directos asociados a la producción de cada cultivo, particularmente los insumos y labores

utilizados. A fin de cuantificar los consumos intermedios –CI- y el Valor Agregado -VA- que genera cada actividad, la estimación de PBG requiere discriminar la composición de las labores agrícolas en términos de mano de obra, mantenimiento y reparaciones de las maquinarias, combustibles, depreciaciones e intereses. Desde esta visión de Producto Bruto Geográfico, aumentos en los coeficientes de CI reducen el VA por peso producido y por tal motivo, tal como se visualizara en las Tablas 1 y 2, la frutihorticultura local pierde participación relativa frente a otras actividades del sector primario, pese a que el volumen físico de producción aumente.

Mayores valores para los coeficientes de CI implican que, para obtener una producción determinada, se requiere erogar una mayor cantidad de gasto en insumos y en consecuencia, agregar menos valor por peso producido. La Tabla 14 permite analizar los requerimientos de insumos de los principales cultivos tradicionales hortícolas a través de la matriz de coeficientes técnicos, que forma parte del Modelo Insumo Producto -MIP- del Sistema de Cuentas Nacionales e indica los requerimientos directos de insumos y Valor Agregado para cada actividad, en este caso, cada cultivo (Propatto, 2003).

Tabla 15. Matriz de coeficientes técnicos. Unidades monetarias de CI y VA por cultivo, para ambos años base de las estimaciones de PBG.

	1993			2004			2012		
	CI	VA	VBP	CI	VA	VBP	CI	VA	VBP
Lechuga	0,14	0,86	1	0,25	0,75	1	0,26	0,74	1
Zanahoria	0,29	0,71	1	0,33	0,67	1	S/D	S/D	S/D
Zapallo	0,24	0,75	1	0,11	0,89	1	0,31	0,69	1
Tomate ^(a)	0,50	0,50	1	0,42	0,58	1	0,40	0,60	1
Maíz dulce	0,11	0,89	1	0,69	0,31	1	0,55	0,45	1

Nota: ^(a) Los requerimientos de CI y VA, para 2004 y 2012, son bajo cubierta.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de OIT - INTA Mar del Plata.

En la tabla se observa que, en 1993, cada peso producido de lechuga requería 14 centavos de insumos pero, en 2004, se necesitaban 11 centavos adicionales de insumos para seguir produciendo un peso de dicha hortalizas. Maíz dulce y zanahoria también acusaron incrementos, entre ambos años, en el uso de insumos por valor unitario producido. En tanto que en los cultivos de zapallo y tomate se registraron reducciones en los respectivos requerimientos monetarios de insumos por peso producido. Los resultados en el tomate, están asociados al pasaje de la producción a campo a la producción bajo cubierta, que incrementó la productividad, aumentando el rendimiento por hectárea. La caída de la relación CI/VBP en el zapallo se explica a partir del análisis de la etapa de conducción de cultivo. A diferencia del resto de los cultivos analizados, el zapallo presenta una participación de labores mayor, generando así un impacto significativamente menor de la devaluación en esta etapa, mejorando el comportamiento del ratio VA/CI, aumentando el Valor Agregado por peso producido. El encarecimiento de costos se traduce en un mayor grado de sensibilidad de la producción –de cada cultivo- respecto de la evolución de los precios de sus correspondientes insumos. Indudablemente, estos cambios en los requerimientos de insumos presionaron a los productores a adoptar estrategias productivas que les permitieran dar continuidad a sus actividades.

V Conclusiones

Los cambios provocados en el contexto macroeconómico tras el abandono del régimen cambiario establecido en los años 90´ provocó la pérdida de participación relativa de la horticultura dentro del sector primario del PGP entre los años 1993 y 2004, la crisis produjo transformaciones en las estructuras productivas hortícolas desarrolladas en el segundo cordón más importante del país.

El año 2002 se caracterizó por la escasez y el aumento de precios de insumos importados, caída de la demanda local y precios estables para las hortalizas, que impulsaron al sector al nivel de superficie cultivada mínimo en décadas y los menores niveles de rendimiento de los cultivos. Los principales afectados fueron los productores medianos, carentes de herramientas para sobrellevar el problema. El aumento de costos y la caída en el precio de venta, disminuyeron los márgenes de rentabilidad del sector, provocando un desplazamiento hacia nuevas producciones dentro del sector primario.

La salida de la convertibilidad generó nuevas técnicas productivas basadas en un uso mayor de agroquímicos que derivó en aumentos de los gastos de insumos y en consecuencia un menor Valor Agregado por peso producido. Los productores locales encontraron en la producción de tomate bajo cubierta y zapallo un atenuante a dicha situación. El pasaje de producción a campo hacia producción bajo cubierta permitió aumentar los rindes, en tanto que la mayor participación de labores en el cultivo de zapallo disminuyó los efectos de la devaluación.

En cuanto al proceso productivo, se observó al interior de las producciones, que la etapa intensiva en agroquímicos, que es la conducción del cultivo, fue la de mayores cambios no sólo en su composición, sino también en la participación con respecto a las demás etapas. Por último, un análisis al interior de los márgenes brutos de los diferentes cultivos reveló las dificultades de sustituir capital por trabajo,

a pesar del fuerte aumento de precios, lo cual llevó a procesos productivos menos eficientes.

Luego del derrumbe económico, la estabilización, el crecimiento y el aprendizaje de las alternativas implementadas, permitieron gradualmente aumentar el nivel de superficie sembrada y lograr su recuperación a los niveles anteriores a la crisis.

Cumplimiento de Objetivos

El **objetivo general** de describir y evaluar los cambios en los resultados económicos y productivos generados por la crisis económica de 2001 y caída de la convertibilidad, en los cultivos tradicionales del cinturón hortícola marplatense, se ha logrado mediante la utilización de datos provenientes de censos, organismos nacionales y entrevistas.

En cuanto a los **objetivos específicos** el estudio muestra que las estructuras de costos de los principales cultivos hortícolas están dominadas por requerimientos de insumos, que se intensificaron con el paso del tiempo en busca de aumentar el rinde por hectárea. En el análisis de los cambios productivos se concluye que las estrategias seguidas por los productores han reducido el Valor Agregado por peso productivo. Por último la comparación entre los resultados económicos del sector y la evolución de los precios de los insumos y cultivos muestra la vulnerabilidad del sector no transable ante cambios en las reglas económicas que requiere de un largo tiempo para revertir la situación.

Contraste de hipótesis

La hipótesis planteada en la investigación acerca de que los cambios experimentados en los precios de los insumos hortícolas tras la salida del régimen de convertibilidad y la posterior aceleración inflacionaria promueven la implementación de estrategias de sustitución de insumos que reducen el Valor Agregado por peso

producido ha sido probada. El análisis a partir de los coeficientes de Insumo-Producto permitió ver que la mayoría de los cultivos han aumentado su participación de insumos en detrimento del valor agregado de cada producción hortícola. El tomate a partir del desarrollo del invernáculo y el aumento significativo del rinde por hectárea fue el cultivo que a lo largo del periodo analizado no sufrió las consecuencias de los cambios.

Entre las cuestiones más salientes a considerar en investigaciones futuras aparece la sanción de la nueva normativa local N°21.296/13 en el marco del Programa de Desarrollo Rural Sustentable que condicionara significativamente a la actividad local, generando nuevos cambios en las técnicas e insumos de producción. El carácter de permanente de la normativa generará desafíos hacia nuevas adaptaciones que modificarán el esquema productivo local, afectando nuevamente no sólo al sector sino a la dinámica productiva del partido.

VI Bibliografía

- Adlercreutz, E. (2007). Producción de tomate bajo cubierta. Visión Rural N° 66, pp. 45-47.
- Atucha, A.J., Lacaze, M.V., Adlercreutz, E. (2012). Valor Agregado en el cinturón frutihortícola de General Pueyrredon, Argentina: un análisis para cultivos tradicionales.
- Atucha, A.J., Lacaze, M.V., Errazti, E., Labrunée, M.E., López, M.T. y Volpato, G.G. (2012). La estructura productiva del partido de General Pueyrredon. Revista FACES N° 38
- Atucha, A.J. y Volpato, G.G. (2002). Características productivas del Partido de General Pueyrredon. Características y evolución de la estructura productiva. En: Gennero y Ferraro (Comp.) Mar del Plata productiva: diagnóstico y elementos para una propuesta de desarrollo local. Estudios y perspectivas N° 11, CEPAL Buenos Aires, pp. 24-30.
- Atucha, A.J. y Volpato, G.G. (2000). El Producto Bruto Geográfico como herramienta: alcances y limitaciones. Comunicación presentada en Congreso Argentino de Antropología Social, 6, Mar del Plata, 14-16 septiembre 2000. ISBN 987-9136-96-9
- Benencia, R. y Quaranta, G. (2006) Mercado de trabajo y relaciones sociales: la conformación de trabajadores agrícolas vulnerables. Sociología del Trabajo (58), 83-113.
- Benencia, R. y Quaranta, G. (2005). Producción, trabajo y nacionalidad: configuraciones territoriales de la producción hortícola del cinturón verde bonaerense. Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios (23), 101-132.
- Benencia, R. (1997). Área Hortícola Bonaerense. Editorial La Colmena, Buenos Aires. 279 p.

- Benecia, R. (1994). La horticultura bonaerense: lógicas productivas y cambios en el mercado de trabajo. En desarrollo económico-revista de ciencias sociales n° 132, IDES, Buenos Aires
- Bifaretti, A. y Hang, G. (1997). Incidencia de la Gran Distribución en el Sistema de Comercialización de hortalizas de Argentina. . En Resúmenes del XX Congreso Argentino de Horticultura. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Septiembre.
- Blanchard, O. y Perez Enrri, D. (2000). Macroeconomía.
- Bocero, S. (2002). Cultivos protegidos y problemas ambientales: un estudio de la horticultura marplatense en la década del noventa. Tesis de Maestría. Centro de Documentación de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, UNMDP. En: <http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/opac/tesis.htm>
- Bocero, S. y Prado, P. (2007). Horticultura y territorio. Configuraciones territoriales en el cinturón hortícola marplatense a fines de la década del noventa. Estudios socioterritoriales, N° 7, pp. 98-119.
- Borga, S., y Zehnder, R. (2007). Margen Bruto Agrícola. Revista Márgenes Agropecuarios, N° 269, Septiembre de 2007.
- Censos Hortiflorícolas de la Provincia de Buenos Aires 1994 y 2001. Ministerio de Asuntos Agrarios de la Prov. de Buenos Aires, INDEC y Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
- Colamarino, I.; Curcio, N.; Ocampo, F. & Torrandell, C. (2006) “En la mesa de todos”. Alimentos Argebtinos N°33. Pp 45-50
- Dornbusch R. y Fischer S. (1991). Macroeconomía.
- Durand, P. (1997). La producción hortícola, en Benecia Roberto, Área hortícola bonaerense. Cambios en la producción y su

incidencia en los sectores sociales. Buenos Aires, Editorial La Colmena.

- Fernández Lozano, J. (2012). La producción de hortalizas en Argentina. Secretaría de Comercio Interior de la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires, 29 p. Informe técnico. En: http://www.mercadocentral.gob.ar/zip tecnicas/la_produccion_de_hortalizas_en_argentina.pdf
- Fraboni M. (2008). Mediería frutihortícola y asociativo de explotación tampera. Dos contratos iguales con distinto tratamiento legal. Trabajo Final, Universidad Nacional de Mar del Plata; Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Provincia de Buenos Aires.
- García M. y Kebat, C. (2008) “Transformaciones en la horticultura platense. Una mirada a través de los censos”. En Realidad Económica n°237. IADE, Buenos Aires. Pp 110-134.
García, M., Le Gall, J., Mierez, L. (2008) “Comercialización tradicional de hortalizas de la región metropolitana bonaerense. Herencias, dinámicas e innovaciones de un sistema complejo”. Boletín Hortícola de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP) - UEEA INTA Gran Buenos Aires y Ministerio de Asuntos Agrarios (Prov. de Buenos Aires). Año 13 N°40 (2°etapa). Pp 8-15.
- García, M. y Hang, G (2007) “Impacto de la devaluación de principios de 2002 en el Cinturón Hortícola Platense. Estrategias tecnológicas adoptadas, sus resultados y consecuencias”. Mundo Agrario. Revista de estudios rurales, vol. 8, n° 15.
- González L. y Pagliettini, M. (1993). Rentabilidad, tasaciones y tamaño óptimo de la empresa agropecuaria. Buenos Aires: Agro-Vet.
- Green, R y Schaller, B. (1996) “La evolución en las intermediaciones comerciales en Francia. Énfasis en frutas y

hortalizas”. Panorama Agrario Mundial N°193, INTA Pergamino, Oct-Nov 1996.

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Sistema de índices de precios mayoristas.
- Lacaze, M.V. y Atucha, A.J. (2011). Resultados económicos de la producción hortícola marplatense: un análisis para productos convencionales en el período 2000-2010. . En: 7° Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales, noviembre, Buenos Aires, Argentina.
- Miranda, M. (2003). Negro sobre verde. Agroquímicos, horticultura y sustentabilidad ambiental en el derecho argentino.
- Palau, H.; Lechardoy, M. & Neyra, F. (2010) “Plan de Competitividad. Conglomerado hortícola de Santa Lucía y Bella Vista (Corrientes). Programa Norte Grande”. Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación. 88pp.
- Parra, P. (2003). Balance entre ingesta recomendada y consumo estimado de hortalizas. Documento de Trabajo N° 28
- Propatto, J. C. (2003). El sistema de cuentas nacionales. Buenos Aires: Ed. Macchi.
- Roveretti, M.J., Atucha, A.J. y Lacaze, M.V. (2013). Producto Bruto Hortícola del Partido de General Pueyrredon: Reglas institucionales, relaciones insumo-producto y composición del Valor Agregado.
- Saez, R. (2010). Márgenes brutos de las principales actividades hortícolas de la zona del Colorado, Laguna Blanca e Ibarreta, de la provincia de Formosa.
- Sayago, S., Bocco, M., Díaz, C., & Ávila, G. (2009). Evaluación de variables económicas y productivas para el sector hortícola en el Cinturón Verde de Córdoba en años pre y post devaluación de

2002. Horticultura Argentina, 28 (67), 43-48.

- Scaglia, E. (2008). Cinturón hortícola del departamento la capital -Provincia de Santa Fe-. Comparación años 2001-2007/8.
- Selis, D. (2000). Análisis de las externalidades negativas del cambio tecnológico en la región del Gran La Plata. Buenos Aires. Argentina”. X Congreso Mundial de Sociología Rural, Rio de Janeiro.
- Séruzier, M. (2003) Medir la Economía de los Países según el Sistema de Cuentas Nacionales. Séruzier, M., (2003) “Medir la Economía de los Países según el Sistema de Cuentas Nacionales”, CEPAL. Cap. 2.
- Szczesny, A. (1997). Entrevista en: visión rural, año VI, nro. 23. Balcarce. Editorial La Barrosa.
- Szczesny, A. (2005). Invernáculos. Visión Rural N° 56, pp. 45-47
- Trueba, J.M. y Rotman, J.R. (1979). Nueva metodología para el cálculo trimestral del producto bruto agrícola a precios constantes.
- Verona, C. (1997). Horticultura. Panorama actual de una actividad de importancia creciente para la economía regional. Visión Rural N° 23, pp. 8-10.
- Viteri, M. L. y Ghezan, G. (2003). El impacto de la gran distribución minorista en la comercialización de frutas y hortalizas.
- Vigliola, M. (1991). Manual de horticultura, Buenos Aires. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina
- Wierny, M. (2012) Producto Bruto Geográfico del Partido de General Pueyrredon. Año base 2004. Estimaciones y metodología.

Metodología y estimaciones. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación, 104 págs. ISBN 978-987-544-431-7

- Zuliani, S. y Rivera Rúa, V. (2004). Impacto de la devaluación monetaria en la situación de las Pymes hortícolas rosarinas. Revista Agromensajes de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario, 14: 24-27