

## **TRAYECTORIA Y DEMANDAS TECNOLÓGICAS DE LAS CADENAS AGROINDUSTRIALES EN EL MERCOSUR: HORTALIZAS.**

**Ghezán, Graciela (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria- INTA/ Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina)**

### **I. Introducción**

El presente documento fue elaborado en el marco del proyecto “Organización y Gestión de la integración Tecnológica Agropecuaria y Agroindustrial en el Cono Sur”, que está desarrollando el PROCISUR (Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur), con financiamiento del BID. En este proyecto se analiza la dinámica de la innovación tecnológica de los principales sistemas agroalimentarios en el MERCOSUR ampliado (incluyendo Chile y Bolivia).

Dentro de los productos hortícolas, se seleccionó el caso de tomate, por su importancia económica y porque permite mostrar una mayor complejidad a través de sus dos destinos (mercado en fresco y transformación industrial).

Del total de la producción mundial de tomate, las dos terceras partes se consumen en fresco, mientras que el resto se destina a la industria, para la elaboración de pasta de tomate, conservas, salsas, etc. Estos dos destinos: fresco e industria definen dos subcadenas con procesos productivos, tecnológicos y de mercados diferenciales. Por tal razón, este trabajo las trata en forma separada, analizando en ambos casos las principales tendencias internacionales (consumo, producción, comercio, patrones de competencia e innovación); la dinámica reciente de la cadena en la subregión; los ejes de innovación, así como los principales problemas y desafíos tecnológicos que se presentan como estratégicos en la dinámica regional

## **II. Tomate para Industria.**

### **A. Principales Tendencias Internacionales**

El consumo mundial per cápita de derivados de tomate crece desde la década del '80, relacionado con el aumento de las comidas fuera del hogar -en particular el desarrollo de los "Fast Food"- y con la difusión de la comida italiana en el mundo (pastas y pizza). Sin embargo, existen diferencias significativas entre países, influenciadas por las costumbres y hábitos alimentarios. Así, mientras USA consume 37kg/hab/año, la India registra 0,1 Kg/hab/año, siendo el promedio mundial de 5,6Kg/hab/año (1989/90).

La producción mundial de tomate con destino industrial es de 24,5 millones de ton (promedio 1995/97). La mayor parte de la producción corresponde al hemisferio norte (86/88%), destacándose dos regiones: el NAFTA y el área mediterránea de la UE más Turquía, Argelia, Túnez, Israel y Jordania. USA es el mayor productor mundial, con casi 10 millones de ton., siendo California la región líder. En el área mediterránea, se destaca Italia (15% del total mundial) y en el hemisferio sur (13% del total), más de la mitad de la producción es realizada en Brasil y Chile.

De la producción de tomate para industria, más del 70% se destina a la elaboración de pasta, el 18% a conservas y el resto a salsas, jugos o deshidratados. La pasta de tomate es un típico commodity industrial, con bajo grado de diferenciación y precios altamente variables de acuerdo a las oscilaciones de oferta. En cambio, algunos de los productos finales (puré, pulpa, salsas) tienen mercados muy dinámicos y mayores niveles de estabilidad de precios.

En el comercio internacional de derivados de tomate las proporciones son similares (90% corresponde a pasta y tomate en conserva). El mercado de conservas está muy concentrado, ya que Italia aporta casi el 80% del total comercializado. En

cambio la oferta de pasta de tomate se encuentra distribuida entre los países mediterráneos de la UE (Italia, Grecia, Portugal) Turquía, USA, China y en el hemisferio sur, Chile.

Los principales importadores de estos productos son los países de la UE que no son productores o tienen déficit -Reino Unido, Alemania y Francia- Estados Unidos, Canadá y Japón. En el caso de pasta de tomate se agregan otros países que lo utilizan como materia prima para su posterior procesamiento.

En síntesis, la organización mundial de la producción de tomate para industria se presenta alrededor de cuencas conformadas por varios países, teniendo la integración regional un rol central en el comercio. Así, se puede distinguir a California, como el líder mundial, pero jugando un papel importante el NAFTA, tanto por la provisión de materia prima o productos elaborados desde México, como por la importancia de Canadá como país de destino de sus exportaciones. El otro núcleo relevante es la región Mediterránea de la UE y países vecinos, donde los mismos miembros de la UE no productores, aparecen como sus compradores más importantes. Si bien por su liderazgo, Italia y USA trascienden el ámbito regional, éste es su núcleo de comercio básico.

Otra característica de este mercado es la existencia de regulaciones. Por ejemplo, los países de la UE cuentan con subsidios a la producción (precio mínimo al productor, compensado por un subsidio al procesamiento) y un sistema de cuotas por país.

La estructura de la industria a nivel mundial muestra patrones heterogéneos, en cuanto a escala y niveles de eficiencia. En California se encuentran las firmas de mayor dimensión, mientras que en Italia predominan las pequeñas y medianas empresas (al igual que otros países de la UE). En América Latina, Argentina se asemeja a la estructura italiana, en tanto que en Chile el perfil de la industria sigue los patrones de California. A su vez existen distintos niveles de eficiencia productiva en la industria,

dado que Argentina, Brasil, México y Taiwan presentan tasas de conversión de cerca de 7kg. de materia prima por kg. de pasta; mientras que Italia y USA necesitan 5,3 y 5,4 kg. de tomate para producir un kg. de pasta.

## **B. Perfil de la Cadena y Evolución Reciente en los Países del la Subregión**

La producción regional de derivados de tomate se localiza en Brasil (con alrededor del 48% del total de la subregión); Chile (39%) y Argentina (13%), siendo prácticamente inexistente el procesamiento industrial en el resto de los países.

### **1. Chile**

Durante la segunda mitad de la década del '80 -ante los altos precios internacionales- se produce el boom de la industria de tomate en Chile, orientada hacia el mercado externo, el que constituye el eje de su dinamismo.

La producción de tomate para industria está estabilizada alrededor de las 800 mil ton, cultivadas en unas 12.200 has. Esta producción se realiza fundamentalmente por pequeños y medianos productores que operan bajo contrato, cuya superficie promedio es de 4 a 5has. Las adecuadas condiciones agroecológicas constituyen una de las ventajas del país, siendo sus rendimientos promedio de 70ton/ha, pudiendo llegar aisladamente a 120 ton/ha (productividad comparable a la obtenida en California).

Chile produce y exporta principalmente pasta de tomate, siendo menor su importancia en conservas. Las exportaciones de pasta han tenido un crecimiento exponencial en los últimos años: hasta 1985 rondaban las 5 mil ton, pasando a 33 mil en 1989 y más de 100 mil ton en 1995. Este crecimiento estuvo acompañado de un cambio en su destino, ya que en 1989 más del 90% de las mismas se dirigían a USA y Japón, mientras que en los últimos años alrededor del 65% de la pasta se exporta a los

mercados latinoamericanos, principalmente Brasil y Argentina. La situación es diferente en el caso de conservas, donde USA continúa absorbiendo las dos terceras partes de sus exportaciones.

Las siete principales empresas procesan el 97% de la producción nacional, con un tamaño medio de planta de 100 a 110 mil ton de materia prima anual, existiendo dos empresas con una capacidad superior a las 150.000 ton por año

## **2. Brasil**

Al contrario de Chile, la producción de Brasil y Argentina se orienta principalmente al mercado interno. En Brasil, el consumo de derivados de tomate es aún pero se encuentra en expansión, siendo la línea de salsas el rubro de mayor crecimiento.

La producción de tomate con destino industrial es de 900 mil ton. Desde fines de la década del '70 ésta ha tenido un aumento importante por incremento en los rendimientos, que pasaron de 12ton/ha a cerca de 50 ton/ha en 1995. El dinamismo en la producción de tomate para industria está vinculado a los sucesivos cambios en la configuración espacial. El cultivo se desarrolla inicialmente en el estado de San Pablo. A comienzos de la década del '70 se expande la producción en el Nordeste (valle del Submedio de San Francisco), pasando a ser la segunda zona en importancia. En los '90 crece el cultivo en los Cerrados (Goiás y Minas Gerais), siendo esta última la región más dinámica en la actualidad.

En el comercio exterior, los años '90 están marcados por un aumento de las importaciones brasileñas de derivados de tomate, representando la pasta de tomate alrededor del 50% del volumen comprado, casi en su totalidad procedente de Chile.

La capacidad instalada en la industria de pasta de tomate es de 16.000 ton diarias. La industria está concentrada, dado que las cuatro mayores empresas detentan el

97% de la producción nacional, siendo su tamaño medio de 217 mil ton/ año. En la década del '90 se produce un proceso de extranjerización de la industria local, a lo que se agrega en la actualidad las inversiones que se están realizando en el estado de Goiás, convirtiéndose en un polo de desarrollo industrial.

### **3. Argentina**

El consumo de derivados de tomates en Argentina creció cerca de un 70% en el período 1990/95, siendo -igual que en Brasil- las salsas el producto más dinámico.

La producción primaria de tomate alcanzó un pico de cerca de 430 mil ton en 1985/86, producto del aumento de la superficie plantada, a partir de ese momento se produce una declinación del volumen, alcanzando el mínimo en 1992 (130 mil ton en 6.500 has). En los últimos años, la superficie ronda las 8 mil has y la producción llegó a 285 mil ton debido a un leve aumento en los rendimientos, que pasaron a 35 ton/ha.

Argentina nunca tuvo un perfil exportador de productos industrializados de tomate, como es el caso de Chile. A fines de la década del '80, los altos precios internacionales llevaron a que crecieran sus exportaciones, pero a partir de 1992, con la baja de estos precios y el cambio de las condiciones macroeconómicas del país, las exportaciones prácticamente desaparecen y las importaciones crecen abruptamente (procedentes de Brasil y Chile), pasando el país a ser un importador neto.

La industria procesadora de tomate es bastante atomizada. Los problemas de falta de competitividad, llevan a que las mismas operen con capacidad ociosa, al mismo tiempo se está dando un importante proceso de reestructuración, donde las pequeñas y medianas empresas son adquiridas por grandes firmas nacionales o extranjeras. En la actualidad operan regularmente 22 plantas, con una capacidad total estimada de

alrededor de 8.000 ton/día, concentrando las diez primeras firmas alrededor de 80% del volumen procesado (aproximadamente 23.000ton/año por firma).

## **C. Análisis de la Cadena a Nivel de la Subregión**

### **1. Análisis Comparativo de la Industria Subregional**

Como fue mencionado, la organización mundial de la producción y comercio de tomate industrializado se presenta alrededor de cuencas, donde juega un rol importante la integración regional. El MERCOSUR constituye un núcleo de localización de la industria de tomate, con las ventajas de ser oferente de importancia en contra estación, ya que Brasil, Chile y Argentina suman el 60% de la producción del hemisferio sur.

Para que la industria sea competitiva y pueda pensarse en el MERCOSUR como un núcleo de localización, se deben lograr altos niveles de eficiencia en todos los eslabones de la cadena. Uno de los aspectos importantes es la utilización de economías de escala en el procesamiento industrial. Existe un tamaño mínimo de planta para procesar en forma competitiva pasta de tomate, que es de alrededor de 70.000 ton de materia prima por año. Las empresas líderes de Chile y Brasil superan esa capacidad, en cambio en Argentina están en promedio en la tercera parte. Estos aspectos están llevando a una relocalización espacial en el ámbito subregional, ya que algunas empresas están desplazando sus actividades productivas entre países.

Además, la permanencia en el mercado de pasta de tomate dependerá del grado de competitividad que se alcance, en términos de costos de producción. Chile produce con costos similares a los de California, en cambio Argentina y Brasil están muy por encima de los mismos. El valor de la materia prima tiene un peso muy importante en el costo total, siendo el bajo precio pagado por la misma un elemento esencial en la competitividad de la industria chilena.

En las entrevistas realizadas al sector empresarial de los países de la subregión se trató de indagar su visión sobre las principales ventajas y desventajas de los respectivos países, rescatando los ejes centrales de las estrategias de las industrias de la región.

- Las condiciones climáticas son consideradas como una ventaja en Chile y desventaja en los otros países.
- El tamaño de los productores agrícolas aparece como un elemento clave, considerando la pequeña escala de producción como limitante en Chile y Argentina, al mismo tiempo que la capacidad empresarial es uno de los principales elementos que explican la dinámica de crecimiento en la región de los Cerrados, en Brasil.
- Los altos costos de la materia prima y la baja productividad en la producción primaria inciden negativamente en la competitividad de las industrias de Argentina y en el Nordeste y San Pablo, en Brasil. En todos los casos, la estrategia de la industria es aumentar el tamaño medio de las explotaciones agrícolas bajo contrato, buscando incrementar productividad y bajar costos de producción
- El tamaño y crecimiento del mercado interno son aspectos positivos resaltados para Brasil y Argentina, en tanto que operan como limitante en Chile. Tanto la industria Brasileña como la Argentina se plantean una producción dirigida al mercado interno: en Argentina, orientando el procesamiento hacia productos finales de mayor valor agregado; en Brasil se trata de llegar al autoabastecimiento, vía la relocalización espacial hacia la zona de los Cerrados.

## **2. Innovaciones Tecnológicas y Organizacionales**

Las principales innovaciones tecnológicas en la producción de tomates con destino industrial se pueden sintetizar en:

- ⇒ Han existido avances en la incorporación de materiales genéticos (principalmente híbridos), tendientes al incremento de rendimientos, al aumento de contenidos de sólidos solubles, así como por la resistencia a enfermedades. En Chile, la adopción de híbridos es generalizada, en cambio en Argentina y Brasil abarca entre el 40 y 60% de la superficie.
- ⇒ En el sistema de siembra, se está generalizando la utilización de speedling, que en Argentina y en la región de los Cerrados en Brasil ha tenido un gran crecimiento. En cambio, en Chile el método continúa siendo de transplante manual a raíz desnuda.
- ⇒ En los tres países considerados, algunas empresas están incorporando la cosecha mecánica como forma de disminuir los costos de la materia prima.
- ⇒ A nivel industrial, existe un aumento de la capacidad de los equipos concentradores, la incorporación del envasado aséptico y los envases Tetrapack.

En cuanto a las actividades de I&D de las empresas, existen tecnologías que se adquieren en el mercado, como equipamiento industrial y semillas. Las industrias de Chile y Brasil cuentan con Departamentos Agrícolas que realizan pruebas de cultivares y dan asistencia técnica a los productores, en cambio en Argentina ambas tareas son poco desarrolladas por las empresas, siendo delegadas en gran parte al INTA, a través del Programa Tomate 2000. Los Departamentos de I&D industrial realizan actividades relacionadas con el desarrollo de nuevos productos, control de residuos, etc. En general no son muy importantes, excepto en las empresas multinacionales, que suelen tener en uno de los países un centro especializado para toda la subregión. Las relaciones con los organismos públicos de Ciencia y Tecnología destacadas por la misma industria, se vinculan a casos específicos en los que las empresas reconocen capacidades técnicas y efectividad.

La incorporación de tecnología se presenta como un aspecto crucial en el logro de la competitividad de la cadena. Del análisis realizado surgen dos ejes que unifican los principales desafíos de la subregión en I&D:

**Los problemas relacionados a la competitividad del sistema:** reducción de los costos de producción primaria, vía el aumento en los rendimientos (sobre todo en Brasil y Argentina); nuevos materiales genéticos; difusión o intensificación del proceso de mecanización (lo que requiere modificar los sistemas de cultivo); mayor escala a nivel de producción primaria; ajustes en las tecnologías de proceso (manejo) y mejorar la capacidad empresarial de los agricultores.

**La calidad industrial, sanidad y medio ambiente, como aspectos que afectarán la competitividad en el mediano plazo.** Selección y difusión de semillas híbridas o variedades que permitan mejorar la calidad industrial, con materias primas adecuadas al tipo de procesamiento industrial. Se requiere además solucionar los problemas sanitarios, reforzar la lucha preventiva contra enfermedades e introducir métodos de control integrado de plagas, dado que en el futuro pueden surgir problemas con la presencia de residuos de agroquímicos. En la etapa industrial, un problema relacionado al tema ambiental es el manejo de los efluentes industriales.

### **III. Tomate en Fresco**

#### **A. Tendencias del Mercado Mundial**

Una de las tendencias mundiales en el consumo de alimentos, es la mayor importancia de los productos frescos, sanos y naturales, entre los que se incluyen las hortalizas. Esto explica el aumento del consumo de tomate en la mayoría de los países desarrollados, a lo que se agrega la disponibilidad de oferta durante todo el año.

Además, el crecimiento de la gran distribución minorista (super/hipermercados), ha generado cambios importantes en la comercialización de estos productos. Entre los impactos más importantes se pueden mencionar: la tendencia a la baja de precios; cambios en el sistema de aprovisionamiento; desarrollo de estructuras logísticas más eficientes; aumento en los requerimientos de calidad, etc.

La producción mundial de tomates para consumo en fresco es de 65,2 millones de ton. (1996/98). Entre los principales productores se destacan: China; Egipto; Turquía; India; España, Italia, USA y México, quienes aportan más del 60% del total mundial.

El mercado mundial de tomates en fresco, aunque es creciente, no tiene mucha importancia (5% de la producción), dada su perecibilidad y altos costos de flete en relación al valor del producto. Por lo tanto, como sucede en los países del cono sur, el comercio de tomate fresco es local o regional, en este último caso aprovechando las diferencias estacionales de la oferta y consecuentemente de los precios. Los principales exportadores son España, México y los Países Bajos (50% de las exportaciones), siendo los mayores importadores USA, Alemania, Francia y Reino Unido. Los flujos de comercio se dan fundamentalmente en el interior del NAFTA y de la UE.

A escala mundial, en los últimos años crece la producción de tomate fresco por aumentos en la superficie cultivada, sobre todo en invernáculos, así como por incremento en los rendimientos. Entre las innovaciones tecnológicas incorporadas desde la década pasada, se pueden mencionar las siguientes:

- Aumento de la utilización de invernáculos y cultivos sin suelo (hidroponía)
- Aumento de la superficie bajo riego. Empleo de sistemas de fertirrigación.
- Avances en la investigación genética y mejoramiento en protección de plantas
- Mejoras en el manejo poscosecha, en los sistemas de clasificación y empaque.

La producción bajo invernáculo ha permitido la disponibilidad de este producto a lo largo del año, aumentando su consumo en invierno. Por otra parte, se incorporaron variedades de mayor rendimiento, así como el tomate larga vida que permitió prolongar el período de poscosecha. Por último, existen nuevos productos con mercados en expansión como el tomate tipo cherry y en racimo.

## **B. Perfil de la Cadena y Evolución Reciente en los Países del Cono Sur**

En Chile, se dedican 8,4 mil has al cultivo de tomate al aire libre (para mercado en fresco) y 2,2 mil has bajo invernáculo, siendo la producción de unas 500mil ton (1996/97). El sistema de cultivos protegidos tiene sus inicios en la década del '60, siendo la zona de Quillota pionera dentro de los países considerados, llegando en esta región a rendimientos de 180ton/ha.

En Brasil, la producción de tomates con destino en fresco es de alrededor de 1,9 millones de ton (40.000 has), siendo el estado de San Pablo el mayor productor y consumidor de este producto. El sistema predominante es el tradicional a campo, no estando tan desarrollado el cultivo en invernáculo. Además debe destacarse la importancia de los cultivares del tipo Santa Cruz (biloculares).

En Argentina, la superficie cultivada para destino en fresco, es de unas 24 mil has. Desde fines de la década del '80 se producen importantes cambios en la configuración espacial de la producción, a partir de la expansión de zonas de primicia y de la introducción de los cultivos protegidos, con una disminución de la estacionalidad de la oferta. Se estima que existen aproximadamente 1.500 has en el país de cultivo bajo invernáculo, con rindes medios de 90ton/ha (máximos de 150 a 180ton/ha).

En Uruguay, se cultivan cerca de 2.000has (330 has bajo invernáculo) con una producción de 35.500 ton. Existen dos zonas productoras, el sur corresponde al cultivo

de estación, generalmente a campo, mientras que en el norte se da la producción de contra-estación, donde está más desarrollado el cultivo bajo invernáculo.

En Paraguay, se obtienen alrededor de 45.000 ton de tomate (en 1.200 has). En la década del '80 se produce una disminución importante de la superficie cultivada (-44% entre 1981 y 1991) al mismo tiempo que aumentan los rendimientos, producto de un proceso de selección de productores.

En Bolivia, la producción es de 80.000 ton (6.000 has). Se ha registrado un aumento importante en la producción (a inicios de la década era de alrededor de 40.000ton), fundamentalmente por mayor superficie dedicada al cultivo.

En todos los países analizados la producción de tomate en fresco está destinada fundamentalmente a su consumo interno. Los mercados mayoristas son la forma tradicional de comercialización, aunque la expansión de los supermercados ha llevado al crecimiento de las ventas directas, así como el surgimiento de intermediarios estratégicos entre la producción y la gran distribución.

El comercio exterior en todos los países está restringido al espacio subregional, al mismo tiempo que es estacional. Chile y Brasil son en general exportadores netos, siendo Argentina el importador más relevante, seguido de Uruguay y Bolivia.

### **C. La Cuestión Regional y los Problemas tecnológicos**

El rasgo más significativo de transformación en los productos hortícolas es el crecimiento de las formas modernas de distribución minorista. En la década del '90, esta cadena está cada vez más autoregulada por los supermercados, existiendo una demanda social por mayor acción normativa por parte del estado.

Respecto a la tecnología, las principales innovaciones incorporadas en los últimos años -asimilables también a otros productos hortícolas- muestran un patrón

relativamente común en Chile, Argentina y Uruguay: a) la difusión del cultivo bajo invernáculo; b) las nuevas semillas, en particular la difusión del tomate larga vida; c) el riego por goteo y la fertirrigación a él asociada. El sistema de fertirrigación más frecuentemente utilizado es el de inyección, siendo pocos los productores que han introducido unidades de riego automáticas, con cabezales computarizados. Los principales desafíos tecnológicos se presentan a continuación:

**Necesidad de lograr aumentos de productividad**, via la incorporación de nuevas semillas, manejo más racional de la fertilización, modernización de las estructuras de invernáculos, etc.

**Problemas relacionados con la sanidad y el ambiente.** Problema de infección de suelos en los cultivos bajo invernáculo y necesidad de llevar a escala de producción alternativas al Bromuro de Metilo. El manejo integrado de plagas y control biológico es un tema clave, ya que los mercados van a exigir la aplicación de menos productos tóxicos. Se requiere capacitación e investigación para generar una ingeniería del MIP. En los temas ambientales, se destaca el manejo de los envases de agroquímicos y de los desechos plásticos, el control de calidad de aguas y contaminación de napas por nitratos.

**Manejo Poscosecha, logística, tipificación e información de mercados.** Como en la mayoría de las hortalizas, en tomate en fresco se presentan graves problemas en el manejo poscosecha, en el sistema de transporte, en el mantenimiento de la cadena de frío; lo que ocasiona pérdidas importantes en la subregión. Se requiere trabajar en programas de extensión y capacitación que incorporen al conjunto de actores de la cadena (desde el productor hasta el minorista). Otro de los aspectos comunes es la falta de una tipificación (o de cumplimiento de la misma) no sólo en lo referente a productos sino a estandarización de envases (paletización). Por lo tanto se requiere la

actualización, definición y aplicación (lo que implica control) de las normas de clasificación y embalaje y su compatibilización en el ámbito del MERCOSUR.

**Posibilidades de inserción o permanencia de la pequeña y mediana producción.** En todos los países se está dando un proceso de concentración/exclusión a nivel de la producción primaria. A la presión general sobre el nivel productivo ejercida por la gran distribución (super/hipermercados), en los pequeños productores se agregan problemas tecnológicos, de acceso al crédito, falta de capacitación empresarial y de información para la toma de decisiones.

#### **IV. Comentarios Finales**

En la subcadena de tomate para industria en la región, está en marcha un proceso de relocalización espacial de la producción, presentándose Chile y los Cerrados en Brasil, como las zonas más dinámicas. En este marco, existen importantes desafíos para que pueda pensarse en el MERCOSUR como un núcleo de localización en el mediano plazo. En tomate en fresco, en cambio, el rasgo más significativo de transformación es el crecimiento de las formas modernas de distribución minorista, tendiendo a la autoregulación por parte de los supermercados, con una demanda social por mayor acción normativa por parte del estado.

Desde el punto de vista de la innovación tecnológica, en ambos casos se deben lograr altos niveles de eficiencia: economías de escala, aumentos de productividad y disminución de costos. A esto se suman requerimientos de calidad, sanidad y medio ambiente, como cuestiones que afectarán la competitividad en los próximos años. En el caso de tomate en fresco, se agregan problemas en el manejo poscosecha, logística y estandarización de productos. Por último, los procesos de concentración en marcha

requieren una estrategia que posibilite la reinserción de la pequeña y mediana producción.

### **Referencias Bibliográficas**

AMITOM: Boletines informativos, Varios Números

ARGERICH, C; TAVARES de MELO, P; VALDERRAMA, L (1997). The Situation of the Tomato Processing Industry in South America. En Revue Tomato News, Francia.

BAAS, H.; VAN POTTEN, A.; ZWANENBERG, A. (1998): The World of food Retailing. Market study. Rabobank.

CAMARGO Filho, W.; MAZZEI, A. R. (1995) Integração do Mercado de Cebola e Tomate no Mercosul. Revista Informações Economicas, Vol 25, Nº12. Brasil.

CASTRO, J, E: (1998): Regiones abastecedoras de Hortalizas de Primicia en el MERCOSUR: Caracterización y Análisis Económico de la Producción en los Sistemas Predominantes. AAEA, La Plata. Argentina

GHEZAN, G (1999) Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR Ampliado – Hortalizas: Tomate Fresco y Procesado. Serie Resúmenes Ejecutivos Nº7. Proyecto Global, PROCISUR/BID. Uruguay.

GREEN, R; CAYOTA, S, (1994): "Comercialización hortifruticola" Proyecto COMISEC/ BID- UE- PNUD. Serie Estudios Técnicos. Uruguay.

GUTMAN, G (1997) Transformaciones recientes en la distribución de alimentos. SAGyP. Argentina

HARTMAN, D; SHELDON, I; TWEETEN, L: (1998): "Vertically Linked Industries and Location Under Free Trade: The case of Tomato Paste in the Western Hemisphere. Presentado en Congreso de IAMA, Uruguay.

JURI, María, (Coord.) (1996): Condiciones de rentabilidad de la industrialización del tomate en Argentina en las fases agrícola e industrial. Secretaria de Programación Económica, Argentina.

Revista AGRO Económico Fundación Chile, varios números.

SACOMAMI NUEVO, P.A.(1994): Aspectos da cadeia Agroindustrial do Tomate no Brasil. Revista Informações económicas, Vol 24, N°2. Brasil.

TONCI TOMIC (1990): "La Agroindustria de Pasta de Tomate para Exportación en Chile". CEPAL, Santiago de Chile.

WILKINSON, J (1999) Demandas Tecnológicas, Competitividade e Inovação no Sistema Agroalimentar do MERCOSUL Ampliado. Serie Resúmenes Ejecutivos N°9. Proyecto Global, PROCISUR/BID. Uruguay.