

## **PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN Y**

### **COMERCIALIZACIÓN DE FRUTILLAS**

#### **SEGUNDO INFORME PARCIAL**

**ING. QCO. RUBEN D. ROA**

El presente segundo informe parcial es continuación y corrección del anterior (Primer Informe Parcial), por lo tanto es posible constatar en el mismo ciertas modificaciones y/o agregados en función de la información que se va recogiendo en forma continua así como las sugerencias que los Funcionarios Del Consejo Federal de Inversiones realizan en forma permanente y la de los propios expositores y Autoridades Provinciales y Municipales.

Estas, aparentes desprolijidades, propias de un trabajo dinámico ya que hasta que no se dé la aceptación definitiva de las propuestas, y aún así, después de la misma puede darse el caso de modificaciones en la nómina de los expositores, etc., se eliminarán en la redacción final del trabajo.

Es menester tener en cuenta, que si bien, las páginas están numeradas, esto es al solo efecto de poder verificar su correlación. Ésta numeración no está en correlación con las del primer informe, ni, seguramente, será la misma que la del trabajo final.

### **1.8 Diseño final y programa de las “Jornadas” a realizarse en Coronda (Santa Fe) y Lules (Tucumán).**

En el primer informe parcial se hizo referencia a los contactos con los diferentes actores que participarán de las “Jornadas”, con autoridades locales de Coronda y Lules, con autoridades provinciales de cada provincia, entes privados oferentes de servicios y con empresas y entes financieros en inversiones en la producción de materia prima y/o plantas de procesamiento de frutillas. La información ha sido volcada en los puntos 1.1 a 1.8 del primer informe parcial.

Durante Febrero de 1999 se ha mantenido contactos con las Agencias del INTA en Bella Vista (Corrientes), Hilario Ascasubi (Buenos Aires), San Pedro (Buenos Aires) y Cerro Azul (Misiones), los cuales prometieron preparar – ya que regresaban de sus vacaciones – un informe sobre la situación de cada zona en particular.

También con la empresa FRUTICOR de Bella Vista (Corrientes) para solicitarles que participen como expositores en las “Jornadas” en Lules (Tucumán).

Dado que el Ing. Fabián Pons de SIAS Argentina S.A. ha renunciado a su puesto de gerente comercial de la firma se ha contactado con el Sr. Jean

Cristophe Zmarzly, Director General de SIAS Argentina S.A., su respuesta está prevista para los primeros días de marzo.

Mientras que en Tucumán durante el mes de Febrero de 1999 se han mantenido reuniones con el Ing. Agr. Daniel Kirschbaum (INTA Famaillá), Ing. Agr. Aldo Arroyo (Cambio Rural del INTA), Sr. Osoreo de la Municipalidad de Lules, Sr. Alejo González Garaño de la Firma Alego que, conjuntamente con Fragaría, forman la UTE que están plantando la mayor cantidad de hectáreas de frutillas del país y, probablemente de América del sur, unas 120 ha.

También se ha contactado nuevamente al Sr. Secretario de Agricultura de la Provincia, Ing. Agr. Luis Pailhe, quién ha sido confirmado en su puesto luego del reemplazo del Sr. Ministro de la Producción Ing. Fogliata por el Sr. Carlos Paz. En Ing. Pailhe, reiteró el interés y apoyo de la Provincia en la realización de las Jornadas.

Se ha realizado una entrevista con Transporte San Pablo (Empresa que transporta la mayor cantidad de frutillas frescas al mercado de Buenos Aires, la que cuenta con una adecuada flota de camiones refrigerados, hace uso de tecnología del primer nivel, y tiene interesantes planes de inversión para disminuir los fletes, sin descuidar la calidad del servicio ofrecido hasta el momento).

Se ha enviado información sobre las Jornadas a la Dirección de Ciencia Y técnica de la Provincia, invitándolos a participar de las mismas. Asimismo a la Universidad Nacional de Tucumán y a Institutos dependientes de la misma que

están trabajando en un importante proyecto de desarrollo genético de variedades zonales (INSIBIO).

Dado que la Jefatura de Marketing y Ventas de Carga de Aerolíneas Argentinas, representada por el Sr. Antonio Petrone, había desarrollado un plan novedoso y perfectamente adecuado a la exportación en fresco de frutillas frescas al mercado mundial, particularmente europeo, se solicitó que participe de las Jornadas, cosa que ha comprometido.

Por indicaciones de varios de los posibles expositores y principalmente por sus conocimientos sobre el tema y las investigaciones que está desarrollando se ha invitado a participar como, expositor de las jornadas al Ing. Zembo, Jefe del Área de Investigaciones del INTA.

En las páginas siguientes se exponen los borradores de las jornadas en Lules y en Coronada, éstas últimas en función de algunas modificaciones de expositores y otros aspectos de interés.

## **DISEÑO EN BORRADOR DE LAS JORNADAS EN SAN ISIDRO DE LULES**

### **(PROVINCIA DE TUCUMÁN)**

Denominación:

#### **“JORNADAS INTERNACIONALES SOBRE COMERCIALIZACIÓN DE FRUTILLAS FRESCAS E INDUSTRIALIZADAS”**

Organiza: Consejo Federal de Inversiones.

Auspician: Superior Gobierno de la Provincia de Tucumán y Municipalidad de la ciudad de San Isidro de Lules.

Fecha: Jueves 15 y viernes 16 de abril de 1999.

Lugar : Salón de la Cooperativa La Luleña (Lules).

Programa de actividades:

#### **PRIMERA JORNADA.**

- *Día Jueves 15 de abril de 1999*
  - 08.30 horas: acreditación.
  - 09.00 horas: Acto Inaugural con Autoridades Provinciales, del Consejo Federal de Inversiones y Municipales.
  - 09.30 horas: disertación del Ing. Agr. Nicolás del Sel.
    - Panorama mundial y nacional del cultivo y comercialización de frutillas.
    - Perspectivas del cultivo en el país y en la región.
    - Alternativas para incrementar la producción y comercialización.
    - Disposición y posibilidades de los viveros de frutillas para acompañar el cultivo para fresco e industria.

- 10.30 horas: corte
- 11.00 horas: panel sobre cultivos.
- Ing. Agr. Aldo Arroyo:
  - Situación general de Lules.
  - Comentarios sobre costos de producción. Frescos e industriales.
  - Perspectivas de la zona para incrementar su producción y rendimientos.
  - Organización de un Centro Experimental de Adaptación de Cultivares.
- Ing. Agr. Daniel Kirschbaum:
  - Nuevos cultivares e frutilla para fresco e industria.
  - Tendencias tecnológicas.
- Ing. Agr. Zembo:
  - Avances de las investigaciones en el reemplazo del uso de bromuro de metilo.
  - Investigaciones varietales.
- Dr. Atilio Castagnaro (INSIBIO – Universidad Nacional de Tucumán)
  - Variedades argentinas: avances del programa general de mejoramiento.
- 12.30 horas: corte para refrigerio.
- 13.30 horas: aspectos legales.
- Especialista en aspectos impositivos.
  - Inconvenientes y dificultades de situaciones impositivas irregulares.
  - Alternativas de regularización impositiva para el productor.
- Especialista en temas laborales.
  - Legislación laboral vigente.
  - Importancia de su cumplimiento para peones rurales y productores.

- Política de “blanqueo” laboral.
- 14.45 horas: Gerente de compras megamercados:
  - Sistema de abastecimiento de frutilla fresca.
  - Requerimientos de calidad, precios y servicios de aprovisionamiento.
  - Perspectivas de incrementar el volumen comercializado.
  - Sugerencias de líneas de acción externas a la propia empresa para incrementar las ventas.
- 15.30 horas: Sr. Mac Donald (Transporte San Pablo):
  - La importancia del transporte en la calidad de la frutilla fresca.
  - Aspectos logísticos determinantes.
  - Tendencias tecnológicas para mejorar y abaratar el transporte (incluyendo carga y descarga).
  - Alternativas para bajar fletes.
- 16.00 horas: corte.
- 16.30 horas: Ing. Agr. Luis Vallejos (UTE: Fragaría – Alego)
  - La importancia del asociativismo.
  - Recientes experiencias de la UTE.
  - Moderna gestión cooperativista.
  - Gestión de la UTE en búsqueda de mercados y en la exportación de frutas congeladas.
- 17.00 horas: intercambio de opiniones.
- 18.00 horas. Fin de la primera Jornada.

## **SEGUNDA JORNADA.**

- *Día Viernes 16 de abril de 1999*

- 09.00 horas: PhD. Chad Finn (Genetista del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos).
- Producción de frutillas en los Estados Unidos.
- I Historia.
- II Situación actual.
  - Regiones de mayor producción.
  - Mayores mercados para estas regiones (transportadas frescas, mercado local o procesadas).
- III Sistemas de producción.
  - A. "Sistema en California".
    - 1. Componentes básicos (por ej. suelos, climas, prácticas productivas, stock en viveros).
    - 2. Ventajas y desventajas.
  - B. "Sistema en Carolina del Norte". Sistema anual de plasticultura usado en el este de US.
    - 1. Componentes básicos (por ej. suelos, climas, prácticas productivas, stock en viveros).
    - 2. Ventajas y desventajas.
  - C. Sistema engarzado; usado en el este de US y para procesamiento industrial en el Pacífico Noroeste.
    - 1. Componentes básicos (por ej. suelos, climas, prácticas productivas, stock en viveros).



- 2. Ventajas y desventajas.
- IV Cultivares.
  - Cultivares más importantes.
  - Dónde se desarrollan.
  - Su utilización.
- V Procesamiento industrial.
  - 1. Comparación y contraste de con la industria del fresco incluyendo precios.
  - 2. Productos procesados.
- VI Tendencias para el futuro.
- 11.00 horas: corte.
- 11.30 horas: Panel Mercado externo:
- Lic. Tarcicio Heit:
  - Demanda y oferta internacional de frutillas frescas.
  - Normativa de calidad.
  - Demanda y oferta de frutillas congeladas.
  - Normativa de calidad.
  - Fuentes de datos para establecer contactos con importadores.
- Fundación Exportar:
  - Oportunidades comerciales para la colocación de frutillas frescas y congeladas.
  - Servicios que brinda el Organismo.
- 12.30 horas: refrigerio.
- 13.30 horas: Sr. Antonio Petrone (Cargas Aerolíneas Argentinas):

- Etapas básicas de una exportación.
- Gestiones necesarias. Tiempos requeridos.
- Esquema de costos de una exportación.
- Resguardos a tener presente.
- 14.00 horas: industrialización especializada.
- Comprador de Industria Láctea de frutillas procesadas:
  - Tipo de productos demandado por la Empresa.
  - Requerimientos de calidad.
  - Tendencia sobre demanda de tipo de productos y volúmenes de frutillas procesadas en la industria láctea.
- Representante de Empresa procesadora de frutillas:
  - Distintos tipos de procesamiento de frutillas según diferentes destinos comerciales.
  - Exigencias cualitativas y logísticas de los clientes.
  - Requerimientos de la Empresa a los proveedores de frutillas.
  - Exigencias de calidad de la fruta recibida.
- 15.00 horas: aspectos financieros:
- Consejo Federal de Inversiones.
  - Líneas de créditos para la actividad. Requerimientos. Particularidades.
  - Programas de conectividad.
- 16.45 horas: corte.
- 17.15 horas: Panel: “Medios de incorporación de tecnología”.
- Dirección de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Tucumán.

- Líneas de créditos y/o subsidios para la innovación tecnológica, planes de negocios. Consejeros tecnológicos.
- INTA:
  - Oferta tecnológica del INTA.
  - Formas de vinculación.
- 17.30 horas: Operador del Mercado Central de Buenos Aires.
  - Sistema de comercialización en el MCCBA
  - Causas de la fluctuación en la demanda.
  - Requerimientos de calidad, precios, presentación y logística de servicios de los proveedores.
  - Sugerencias para incrementar la demanda de frutillas.
- 18.00 horas: Panel de potenciales inversores.
- Ing. José Da Cunha (Consultora CONIDAC S.A., Buenos Aires).
  - Proyecto en estudio.
  - Aspectos relevantes a tener en cuenta en inversiones industriales.
- Sr. Fernando Almansa Rodríguez (Sol Lepe – España).
  - Cultivos en España. Particularidades.
  - Proyectos de colaboración interempresarios en estudio.
  - Aspectos relevantes a tener en cuenta en inversiones agrícolas e industriales.
- 18.45 horas: Sr. Julio Rubén Adad (Intendente de San Isidro de Lules)
  - Importancia del cultivo de frutillas en la región.
  - Actividades del Área en la promoción del cultivo y comercialización.
- 19.15 horas: cierre de las Jornadas y entrega de certificaciones.

**NOTA: los expositores estarán, luego de cada disertación, a disposición de los asistentes para consultas personales.**

## **DISEÑO EN BORRADOR DE LAS JORNADAS EN CORONDA (Santa Fe)**

Denominación:

### **“JORNADAS INTERNACIONALES SOBRE COMERCIALIZACIÓN DE FRUTILLAS FRESCAS E INDUSTRIALIZADAS”**

Organiza: Consejo Federal de Inversiones.

Auspician: Superior Gobierno de la Provincia de Santa Fe y Municipalidad de la ciudad de Coronda.

Fecha: Lunes 19 y Martes 20 de abril de 1999.

Lugar : Salón de la Sociedad Argentina de Socorros Mutuos.

Programa de actividades:

#### **PRIMERA JORNADA.**

- *Día Lunes 19 de abril de 1999*
  - 08.30 horas: acreditación.
  - 09.00 horas: Acto Inaugural con Autoridades Provinciales, del Consejo Federal de Inversiones y Municipales.
  - 09.30 horas: disertación del Ing. Agr. Nicolás del Sel.
    - Panorama mundial y nacional del cultivo y comercialización de frutillas.
    - Perspectivas del cultivo en el país y en la región.
    - Alternativas para incrementar la producción y comercialización.
    - Disposición y posibilidades de los viveros de frutillas para acompañar el cultivo para fresco e industria.
  - 10.30 horas: corte
  - 11.00 horas: panel sobre cultivos.

- Ing. Agr. Eduardo Scaglia:
  - Situación general de Coronda.
  - Comentarios sobre costos de producción. Frescos e industriales.
  - Perspectivas de la zona para incrementar su producción y rendimientos.
  - Organización de un Centro Experimental de Adaptación de Cultivares.
- Ing. Agr. Daniel Kirschbaum:
  - Nuevos cultivares e frutilla para fresco e industria.
  - Tendencias tecnológicas.
- Ing. Agr. Zembo:
  - Avances de las investigaciones en el reemplazo del uso de bromuro de metilo.
  - Investigaciones varietales.
- 12.00 horas: intercambio de opiniones.
- 12.30 horas: corte para refrigerio.
- 13.30 horas: aspectos legales.
- CPN Laura de Martínez
  - Inconvenientes y dificultades de situaciones impositivas irregulares.
  - Alternativas de regularización impositiva para el productor.
- Sr. Alberto Balbi.
  - Legislación laboral vigente.
  - Importancia de su cumplimiento para peones rurales y productores.
  - Política de “blanqueo” laboral.
- 14.45 horas: Gerente de compras megamercados:
  - Sistema de abastecimiento de frutilla fresca.

- Requerimientos de calidad, precios y servicios de aprovisionamiento.
- Perspectivas de incrementar el volumen comercializado.
- Sugerencias de líneas de acción externas a la propia empresa para incrementar las ventas.
- 15.30 horas: Sr. Hugo Bauza (Transportes Coronda):
  - La importancia del transporte en la calidad de la frutilla fresca.
  - Aspectos logísticos determinantes.
  - Tendencias tecnológicas para mejorar y abaratar el transporte (incluyendo carga y descarga).
  - Alternativas para bajar fletes.
- 16.00 horas: corte.
- 16.30 horas: Sr. Domingo Cógola (Cooperativa de Productores):
  - La importancia del asociativismo.
  - Recientes experiencias de la Cooperativa.
  - Moderna gestión cooperativista.
  - Gestión de la Cooperativa en búsqueda de mercados y en la exportación de frutas congeladas.
- 17.00 horas: intercambio de opiniones.
- 18.00 horas. Fin de la primera Jornada.

**NOTA:** los expositores estarán, luego de cada disertación a disposición de los asistentes para consultas personales.

## **SEGUNDA JORNADA.**

- *Día Martes 20 de abril de 1999*
  - 09.00 horas: PhD. Chad Finn (Genetista del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos).
  - Producción de frutillas en los Estados Unidos.
  - I Historia.
  - II Situación actual.
    - Regiones de mayor producción.
    - Mayores mercados para estas regiones (transportadas frescas, mercado local o procesadas).
  - III Sistemas de producción.
    - A. “Sistema en California”.
      - 1. Componentes básicos (por ej. suelos, climas, prácticas productivas, stock en viveros).
      - 2. Ventajas y desventajas.
    - B. “Sistema en Carolina del Norte”. Sistema anual de plasticultura usado en el este de US.
      - 1. Componentes básicos (por ej. suelos, climas, prácticas productivas, stock en viveros).
      - 2. Ventajas y desventajas.
    - C. Sistema engarzado; usado en el este de US y para procesamiento industrial en el Pacífico Noroeste.
      - 1. Componentes básicos (por ej. suelos, climas, prácticas productivas, stock en viveros).



- 2. Ventajas y desventajas.
- IV Cultivares.
  - Cultivares más importantes.
  - Dónde se desarrollan.
  - Su utilización.
- V Procesamiento industrial.
  - 1. Comparación y contraste de con la industria del fresco incluyendo precios.
  - 2. Productos procesados.
- VI Tendencias para el futuro.
- 11.00 horas: corte.
- 11.30 horas: Panel Mercado externo:
- Lic. Tarcicio Heit:
  - Demanda y oferta internacional de frutillas frescas.
  - Normativa de calidad.
  - Demanda y oferta de frutillas congeladas.
  - Normativa de calidad.
  - Fuentes de datos para establecer contactos con importadores.
- Fundación Exportar:
  - Oportunidades comerciales para la colocación de frutillas frescas y congeladas.
  - Servicios que brinda el Organismo.
- 12.30 horas: refrigerio.
- 13.30 horas: Sr. H. Rubén Sampaoli (Intercontinental Cargo):

- Etapas básicas de una exportación.
- Gestiones necesarias. Tiempos requeridos.
- Esquema de costos de una exportación.
- Resguardos a tener presente.
- 14.00 horas: industrialización especializada.
- Comprador de Industria Láctea de frutillas procesadas:
  - Tipo de productos demandado por la Empresa.
  - Requerimientos de calidad.
  - Tendencia sobre demanda de tipo de productos y volúmenes de frutillas procesadas en la industria láctea.
- Representante de SIAS Argentina S.A.:
  - Distintos tipos de procesamiento de frutillas según diferentes destinos comerciales.
  - Exigencias cualitativas y logísticas de los clientes.
  - Requerimientos de la Empresa a los proveedores de frutillas.
  - Exigencias de calidad de la fruta recibida.
- 15.00 horas: aspectos financieros:
- Consejo Federal de Inversiones.
  - Líneas de créditos para la actividad. Requerimientos. Particularidades.
  - Programas de conectividad.
- Banco Santafesino de Inversión y Desarrollo.
  - Líneas de créditos para la actividad. Requerimientos. Particularidades.
- 16.00 horas: corte.
- 16.30 horas: Panel: “Medios de incorporación de tecnología”.

- Dirección de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Santa Fe.
  - Líneas de créditos y/o subsidios para la innovación tecnológica, planes de negocios. Consejeros tecnológicos.
- CETRI.
  - Oferta tecnológica de la UNL.
  - Formas de vinculación.
- INTA:
  - Oferta tecnológica del INTA.
  - Formas de vinculación.
- 17.00 horas: Operador del Mercado Central de Buenos Aires.
  - Sistema de comercialización en el MCCBA
  - Causas de la fluctuación en la demanda.
  - Requerimientos de calidad, precios, presentación y logística de servicios de los proveedores.
  - Sugerencias para incrementar la demanda de frutillas.
- 17.30 horas: Panel de potenciales inversores.
- Ing. José Da Cunha (Consultora CONIDAC S.A., Buenos Aires).
  - Proyecto en estudio.
  - Aspectos relevantes a tener en cuenta en inversiones industriales.
- Sr. Fernando Almansa Rodríguez (Sol Lepe – España).
  - Cultivos en España. Particularidades.
  - Proyectos de colaboración interempresarios en estudio.
  - Aspectos relevantes a tener en cuenta en inversiones agrícolas e industriales.

- 18.30 horas: Dra. Noemí Pérez de Llahyah (Área de la Producción de Coronda).
- Importancia del cultivo de frutillas en la región.
- Actividades del Área en la promoción del cultivo y comercialización.
- 19.00 horas: cierre de las Jornadas y entrega de certificaciones.

**NOTA: los expositores estarán, luego de cada disertación, a disposición de los asistentes para consultas personales.**

### **3. Normativa de calidad exigidas y/o sugeridas.**

**3.2 Productos frescos** incluidos en el Primer Informe Parcial como ítem

#### **3.2.1** Requerimientos de calidad y presentación para la especie frutilla.

Además de la normativa Resolución SayG 554/83, para el mercado interno argentino para productos frescos, incluida en el primer informe parcial, a continuación se indica la normativa para frutillas (fresas) del mercado español.

## NORMA DE CALIDAD PARA LAS FRESAS

Código Alimentario Español y su Desarrollo Normativo – Ministerio de Sanidad y

Consumo – Real Decreto 2192/84

### 1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

La presente norma se refiere a las fresas de las variedades obtenidas de *Fragaria*, destinadas a ser entregadas al consumidor en estado fresco con exclusión de las destinadas a la transformación industrial.

#### A. DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CALIDAD

La norma tiene por objeto definir las calidades que deben presentar las fresas después de su acondicionamiento y envasado.

##### 1. Características mínimas

Habida cuenta de las disposiciones particulares previstas para cada categoría y de las tolerancias admitidas, en todas las categorías las fresas deben estar:

- enteras, sin heridas,
- provistas de su cáliz y de un corto pedúnculo verde y no desecado (con exclusión de las fresas silvestres y sin perjuicio de las disposiciones particulares admitidas para la categoría III),
- sanas; se excluirán los productos atacados de podredumbre o de alteraciones que los hagan impropios para el consumo,
- prácticamente exentas de ataques de parásitos o de señales de enfermedades,
- limpias, prácticamente exentas de materias extrañas visibles,

- frescas pero no lavadas,
- desprovistas de humedad exterior anormal,
- desprovistas de olor o sabor extraños. Las fresas deben haber sido cuidadosamente recolectadas. Los productos deberán estar suficientemente desarrollados y tener una madurez suficiente. El desarrollo y el estado de las fresas deberán ser tales que les permitan:
- soportar el transporte y la manipulación, y
- satisfacer las exigencias comerciales del lugar de destino.

## B. Clasificación

Las fresas son objeto de una clasificación en cuatro categorías, definidas a continuación:

i) **Categoría "Extra"** Las fresas clasificadas en esta categoría deben ser de calidad superior. Deben presentar la coloración y la forma típicas de la variedad y ser particularmente uniformes y regulares desde el punto de vista del grado de madurez, la coloración y el grosor. Deben tener un aspecto brillante, teniendo en cuenta la variedad. Deben estar exentas de tierra.

ii) **Categoría I.** Las fresas clasificadas en esta categoría deben ser de buena calidad. Deben presentar las características de la variedad. No obstante, pueden incluir los defectos siguientes, a condición de que éstos no perjudiquen ni al aspecto exterior del fruto ni a su conservación:

- Ligeros defectos de forma,
- Presencia de una pequeña zona blanquecina.

- Pueden ser menos homogéneas en cuanto al tamaño y forma.
- Deben estar prácticamente exentas de tierra.

iii) **Categoría II.** Esta categoría comprende las fresas que no pueden ser clasificadas en las categorías superiores pero que responden a las características mínimas definidas anteriormente.

No obstante, pueden presentar:

- defectos de forma a condición de que los frutos guarden sus características varietales.
- Dichas exigencias de uniformidad para la categoría "Extra" pueden aplicarse de forma menos estricta cuando se trate de fresas silvestres.
- una zona blanquecina cuya superficie no podrá ser superior a una quinta parte de la superficie del fruto.
- ligeras lesiones secas que no puedan evolucionar,
- ligeras manchas de tierra.

iv) **Categoría III.** Esta categoría comprende las fresas que no pueden clasificarse en las categorías superiores, pero que responden a las características previstas para la categoría II.

No obstante, puede presentar:

- ligeras magulladuras,
- zonas blanquecinas o verdosas cuya superficie total no podrá ser superior a una tercera parte de la superficie del fruto.



- manchas de tierra, siempre que ello no altere demasiado la presentación.

Se admiten también en esta categoría los frutos sin cáliz, siempre que no hayan sufrido ningún daño. Estos frutos deben acondicionarse aparte.

#### C. Disposiciones relativas al calibrado.

El calibrado se determinará por el diámetro máximo de la sección ecuatorial. Las fresas deberán presentar el calibre mínimo siguiente:

- categoría "Extra": 25 mm,
- categoría I y II: 18 mm,
- categoría III: 15 mm.

Para las fresas silvestres, no se exige calibre mínimo.

#### D. Disposiciones relativas a las tolerancias.

Se admiten tolerancias de calidad y de calibre en cada envase para los productos que no se ajusten a las características de la categoría indicada.

#### Tolerancia de calidad

##### i) Categoría "Extra"

Un 5% en número o en peso de fresas que no respondan a las características de la categoría, pero conformes con las de la categoría I, o que sean admitidas excepcionalmente en las tolerancias de dicha categoría. En el marco de esta tolerancia, los frutos tarados se limitan a un 2%.

#### ii) Categoría I

Un 10% en número o en peso de fresas que no respondan a las características de la categoría, pero conformes con las de la categoría II, o que sean admitidas excepcionalmente en las tolerancias de esta categoría.

En el marco de esta tolerancia, los frutos tarados se limitan a un 2%.

#### iii) Categoría II

Un 10% en número o en peso de fresas que no respondan a las características de la categoría ni a las características mínimas, excepto los frutos podridos, con magulladuras pronunciadas, o con cualquier otra alteración que los haga impropios para el consumo. En el marco de esta tolerancia, los frutos tarados se limitan a un 2%.

#### iv) Categoría III

- Un 15% en número o en peso de fresas que no respondan a las características de la categoría ni a las características mínimas, excepto los frutos podridos, con magulladuras pronunciadas o con cualquier otra alteración que los haga impropios para el consumo. En el marco de esta tolerancia, los frutos tarados se limitan a un 4%.

- Un 10% en número o en peso de las fresas:

- sin cáliz para los frutos que se presenten con pedúnculo y cáliz.

- con cáliz para los frutos que se presenten sin pedúnculo ni cáliz.

Categoría suplementaria con arreglo al apartado 1 del artículo 2 del Reglamento (C.E.E.) Nº 1.035172. La aplicación de esta categoría de calidad o de algunas de

sus especificaciones está supeditada a una decisión que se adoptará de acuerdo con el apartado del artículo del mismo Reglamento.

#### Tolerancias de calibre

Para todas las categorías\* un 10% en número o en peso de las que no se ajusten al calibre mínimo exigido.

#### E. Disposiciones relativas a la presentación

##### Homogeneidad

El contenido de cada envase debe ser homogéneo y comprender fresas del mismo origen, variedad y categoría de calidad.

En lo que se refiere a las fresas clasificadas en la categoría III, la homogeneidad puede limitarse al origen.

La parte visible del envase debe ser representativa del conjunto.

##### Acondicionamiento

El acondicionamiento de las fresas debe ser tal que garantice una protección conveniente del producto.

Los materiales utilizados en el interior del envase deben ser nuevos, limpios y de un material que no pueda causar alteraciones externas o internas a los productos. Está autorizado el empleo de materiales y, en particular, de papeles o sellos en los que figuren las indicaciones comerciales, siempre que la impresión o el etiquetado se realicen con tinta o cola que no sean tóxicas.

Los frutos de la categoría "Extra" deben tener una presentación especialmente cuidada.

Los envases deben estar exentos de cualquier cuerpo extraño.

F. Disposiciones relativas al marcado

Cada envase debe llevar, en caracteres agrupados en un mismo lado, legibles, indelebles y visibles desde el exterior, las menciones siguientes:

A. Identificación

- Envasador: Nombre y domicilio o identificación simbólica y/o expedida o reconocida por un servicio oficial.
- Expedidor:

B. Naturaleza del producto

- "Fresas", si el contenido no es visible desde el exterior.
- Nombre de la variedad (facultativo).

C. Origen del producto

País de origen y, en su caso, zona de producción o denominación nacional, regional o local.

D. Características comerciales: Categoría.

E. Marca oficial de control: facultativa.

## **4.0 Síntesis de los mercados.**

### 4.1 Análisis del mercado nacional.

- 4.1.1 Fruta fresca: volúmenes, destino, precios, problemas e inconvenientes, presentación. Competencia y competitividad. Complementariedad.
- 4.1.2 Posibilidad de incrementar el mercado del fresco.
- 4.1.3 Fruta procesada: productos, volúmenes, destino, precios. Competencia. Problemas más frecuentes.
- 4.1.4 Posibilidad de incrementar las ventas y precios.
- 4.1.5 Requerimiento de financiación.

La producción de frutillas total del país a lo largo del año oscila entre las 14.000 a 17.000 toneladas, de las cuales, como se indica más arriba unas 8.000 toneladas se producen en Coronda, 6.000 toneladas en Tucumán y el resto en las otras áreas productoras.

Si se considera que el 30 % aproximadamente de la fruta no es demandada por el mercado en fresco por su tamaño, etc. quedarían unas (tomando 15.000 toneladas promedio de producción anual) 10.500 toneladas para fresco y 4.500 toneladas para industria (y eventualmente sin destino si no se consigue comercializar).

El principal destino de la fruta fresca es el Mercado Central de la Ciudad de Buenos Aires. Las cifras citadas para Coronda (60 % para Buenos Aires, 20 %

Rosario, 5 % Santa Fe, 5 % Córdoba y otros el 10 %) son indicativas ya que esta región tiene unitariamente los mayores volúmenes de producción del país y una imagen positiva, casi identificatoria de la “región de la frutilla”.

La producción primicia que va desde la primera semana de junio hasta mediados de setiembre de la provincia de Tucumán se destina mayoritariamente al MCCBA y en menor medida a otros mercados mayoristas del Gran Buenos Aires. Una reducida proporción, variable según la demanda de Buenos Aires y la oferta tucumana, a otros mercados mayoristas del interior del país.

De la producción de frutillas en la Provincia de Buenos Aires el mayor porcentaje se destina: 40 – 50% al Mercado Central de la Ciudad de Buenos Aires, un 20 a 30 % a venta directa a minoristas (supermercados en general) y el resto a industria, particularmente para preparar pulpas y conservas no asépticas para heladería, repostería, fábrica de dulces, etc., lo que requiere una cadena de frío para su almacenamiento y transporte (un ejemplo de ello es la empresa ELAFRU S.A., instalada en Pilar - B.A.).

El resto de las provincias productoras, dependiendo de la distancia Buenos Aires y al período de cosecha (no pueden competir con Coronda), entregan menores % en el MCCBA, y más en los regionales. También el conocido 30 a 40% de la producción que no va a fresco es industrializado, en general como pulpa y frutas en conserva para heladerías, etc.

Con relación a los precios, entonces, los del MCCBA son un buen parámetro del precio de fruta en fresco. En realidad lo que recibe el productor es menor. Debe restarle los costos de consignación, fletes, etc.

Debido a la situación socio económico en general, se prevé que si no se modifican ciertos parámetros los valores van a disminuir. Esta es la realidad actual de esta temporada, comparada con años anteriores: menores precios. La cantidad dependerá del clima y otros factores, pero si ésta es importante los precios bajarán aún más.

Es una opinión generalizada entre los productores, técnicos, consignatarios de los mercados mayoristas y bocas de expendio (principalmente cadenas de supermercados) que la *demanda de fruta en fresco se podría incrementar*. Con un mejoramiento de la logística comercial y aplicación de tecnologías conocidas en cuanto a tratamientos poscosecha, transporte y manipuleo en las distintas etapas de comercialización (en realidad, aplicando en todas las etapas las denominadas Buenas Prácticas de Tratamiento – BPT), para ofrecer mejores frutas y con período de vida útil más prolongado. Un productor de los “grandes” grafica diciendo “que el país envía demasiada cantidad a un embudo (MCCBA), todos tratan de comercializar allí, en consecuencia se deprimen los precios, porque los compradores ven “todo rojo” de frutilla y bajan los precios”.

Además de incrementar las ventas directas a las cadenas de supermercados, sostienen que es necesario realizar una adecuada publicidad al estilo de la que se hizo años atrás con la manzana.

No obstante ignoran que haya estudios de mercado que les asegure que con las medidas indicadas y otras que podrían implementarse, en que porcentaje se podría incrementar el volumen de comercialización sin deprimir precios.

Este problema quizá responda más a la zona de Coronda que a Tucumán, ya que si se logra incrementar las ventas en fresco – sostienen – la industria local dispondrá de mayor cantidad para procesar. No ocurre lo mismo en Tucumán ya que en época de primicia la fruta para industria no tiene compradores (no hay industrias de productos asépticos instaladas), de manera que un incremento de la superficie cultivada para fresco traerá problemas para comercializar fruta industria, eso hace que los beneficios de la fruta fresca deberían incrementarse para neutralizar el efecto falta de industria. Lo mismo ocurre cuando ya no es posible competir con Coronda durante setiembre, octubre y noviembre. ¿Qué hacer con los excedentes?.

Los precios que paga la industria por la fruta a procesar dependen de la situación particular de cada una de ellas. En general el precio es de \$ 0.60 a \$ 0.80/ Kg, y aún \$1.00/kg puesta en fábrica para fruta de buena calidad industrial: sana, de buen sabor, color rojo homogéneo, despalillada, 9 ° Brix como mínimo, etc.



No obstante una empresa muy importante que hasta el momento no cuenta con fruta fresca, procesa frutilla congelada importada. Otra procesa frutilla fresca y congelada importada. El precio promedio que pagan es \$ 1 a \$1.40/Kg CIF de frutilla congelada en bloques o IQF, puesta en la fábrica.

Funcionarios de la empresa citada en primer lugar, de origen extranjero, la única del ramo en el país que cuenta con certificación ISO 9000, elaboradores fundamentalmente de pulpas asépticas para la industria láctea con formulación adaptada a los requerimientos de los clientes, explican que: “la fruta que le interesa a la industria en general es de pequeño tamaño, de buen sabor y color rojo homogéneo, de 9 a 10 ° Brix, sin importar especialmente la variedad”. Aunque el departamento agrícola de esa empresa ha desarrollado por ingeniería genética una variedad de buen rendimiento, color uniforme y textura firme, que presenta la característica de producir frutas pequeñas.

La industria de la pulpa aséptica para yoghurt y otros derivados lácteos similares, prácticamente son 3 en el país: Regional S.A.I.C. (Coronda), SIAS Argentina (Arroyo Seco – S. Fe) y Fruticor (Bella Vista).

Entregan a los grandes clientes: Sancor, La Serenísima, Parmalat, Nestlé, Cotar, Milkaut y otras lácteas que elaboran yoghurt.

El proceso es bastante similar en cada una de ellas.

A partir de materia prima fresca o congelada (hasta ahora la única empresa que elaboraba con únicamente con frutillas congeladas importadas es SIAS, mientras que Regional utiliza fresca y congelada en su propio establecimiento, y Fruticor emplea frutillas de Corrientes y de Tucumán, frescas o congeladas en Tucumán o en su propia planta de Bella Vista, además de un importante volumen de frutillas congeladas de Brasil).

En algunas ocasiones utilizan pulpa concentrada de una planta ubicada en Mendoza, aunque esto no es lo usual, además la pulpa concentrada no es de la mejor calidad (en este caso la relación de precios es la misma que la relación de concentración, partiendo de un precio base de por ej. \$ 1/kg la frutilla de 10 ° Brix).

Las pulpas y/o frutas enteras o semienteras, las preparan de acuerdo a los requerimientos de los clientes (° Brix, viscosidad, etc. , mediante el agregado de diferentes aditivos como sacarosa, glucosa, pectina, colorantes, gelificantes, etc.), luego es esterilizada mediante el método HTST (alta temperatura corto tiempo), enfriada en el mismo equipo y envasada en recipientes retornables esterilizados, de acero inoxidable de 1000 Kg de peso neto cada uno.

La producción total de pulpa aséptica es de unas 1000 ton/mes, durante setiembre, octubre, noviembre y diciembre, luego baja drásticamente. La compra en esos meses se debe al incremento en la producción de yoghurt, todavía

considerado en el país como un “refresco”, por lo tanto se consume en primavera (el tipo diet) y en verano, y no como un alimento demandado durante todo el año.

Se están realizando las primeras exportaciones a Chile y países del Mercosur y también a Sudáfrica.

Los industriales consideran que los productores deberían estudiar políticas de producción para abastecer a la industria, mediante asociaciones que permitan disminuir costos (particularmente insumos para el cultivo, y de asesoramiento técnico), aplicar mayor nivel de tecnología, ofrecer fruta de mejor calidad, obtener mayores rendimientos, inclusive analizar la posibilidad de instalar plantas de congelado.

Los precios que las fábricas venden sus formulaciones asépticas no bajan de \$ 2.00/Kg

Si se parte del hecho que para preparar 1 Kg de producto terminado se requiere (según los ° Brix del producto) menos de 1 Kg de frutillas y que las materias primas auxiliares (Ej. Sacarosa, glucosa, jarabe de maíz de alta fructosa) cuestan menos de la mitad que las frutillas y que los aditivos son caros, pero se usan en cantidades pequeñas, se deduce que los márgenes son aceptables, siempre partiendo de materia prima de bajo costo.

El precio de la materia prima podría deducirse considerando que SIAS utiliza como materia prima frutillas congeladas en bloques de importación cuyo precio es \$1.00/Kg puerta a puerta, y \$1.40/Kg congeladas IQF, puesta en puerta de fábrica.

Según lo manifestado por las empresas industrializadoras, éstas están dispuestas a entregar los plantines convenientes para obtener frutas para industria y comprar lo que se programe (respetando calidad y precio). Los productores deberían financiar los otros aspectos del cultivo. No obstante, estos aspectos son producto de negociación entre productores e industria.

Lo cierto es que si la inversión inicial para implantación para industria ronda los 10.000 a 12.000 US\$ por hectárea, quizá pueda ser afrontados por productores grandes y productores pequeños asociados en cooperativas u otro modo de “asociativismo”, o mediante algún tipo de “alianza estratégica entre productores e industria”. El requerimiento de inversiones es importante, dependiendo del tamaño y modelo de expansión de la industria. Estudios al respecto indicarán las alternativas y riesgos. Lo que se visualiza es que esta inversión en el agro puede ser de muy rápida recuperación, mucho más rápida que la inversión en la industria, aunque el costo de una planta sea menor al costo de lograr la materia prima necesaria para su operación.

Reiterando lo indicado anteriormente, en Estados Unidos la gran producción industrial se desarrolla como tal, no como consecuencia de fruta no demandada

por el mercado en fresco. Utilizan variedades diferentes que producen la calidad que la industria exige, tales como Guardian, Totem (una de las más cotizadas), Kent, etc. variedades que son desarrolladas por programas de mejoramiento de esos estados y sur de Canadá. Éstas variedades presentan 2 o 3 picos de producción con lo que se logran 2 o 3 momentos de cosecha más concentradas en el tiempo, es decir que no se repasa periódicamente, con ello se reducen los costos de cosecha y poco a poco se tiende a la mecanización de la misma (las plantas frigo presentan esas características).

Sin mulching para permitir que la planta se propague (los suelos son compactos, no arenosos, por lo tanto la fruta puede ser lavada con mayor facilidad que si se “ensucia” con arena, la cual al incrustarse en la fruta es de difícil remoción), generalmente en *cultivos bianuales* para incrementar el rendimiento; las plantas cubren el camellón o “bordos” como se los designa en Tucumán y al siguiente año el rendimiento es mayor (con el consiguiente ahorro de plantines nuevos). También, bajo ciertas condiciones, puede ser *trianual*.

No se ha perfeccionado la cosecha sin palillo (arrancar la fruta sin pedúnculo, aunque hay variedades que al madurar suficientemente, un alto porcentaje del cáliz queda adherido a la planta), por lo tanto sale mezclado, con y sin palillo. Se está trabajando para que ya se coseche despallada (la cosecha es realizada con mano de obra principalmente mejicana).

Con relación a los precios a los cuales la industria puede colocar sus productos, éstos están establecidos de alguna manera por el mercado nacional y el

internacional. Si no ofrecen los productos a los precios de mercado, los clientes siempre pueden recurrir a la importación.

Para poder ofrecer a los precios que la oferta y demanda determine, la industria, además de bajar costos industriales, debe poder obtener materia prima en calidad, cantidad a costo competitivo. En caso contrario siempre pueden recurrir a la importación de fruta congelada, especialmente las industrias productoras de asépticos, como lo están haciendo actualmente.

## **4.2. Análisis del mercado externo:**

4.2.1. Frutilla procesada. Tipo de elaboración. Mercados demandantes.

Épocas de suministro. Precios. Calidad requerida. Logística y transporte.

4.2.2. Contacto con importadores, brokers, representantes, “socios” externos.

4.2.3. Fruta fresca. Mercados demandantes. Épocas de mejores precios y demanda. Logística y transporte, disponibilidad.

4.2.4. Contacto con brokers, importadores, interesados en mutua colaboración.

En el ámbito internacional el procesamiento más difundido es el de congelado (en bloque o congelado rápido individual – IQF), que posteriormente es utilizado para la elaboración de otros productos como pulpas formuladas en envases asépticos, mermeladas y dulces, frutillas para heladerías, etc.

La producción de frutillas congelada de los países exportadores es del orden de las 370.000 toneladas anuales.

La disminución de la producción de Polonia, México, España y Japón, ha sido compensada con un aumento de las exportaciones de Canadá, Chile e Italia.

## CANADÁ.

La producción de frutillas en Canadá ha permanecido prácticamente sin variables en la década pasada, sin embargo el área de cultivo ha sido incrementada fuertemente desde 1990, lo que hace que potencialmente se encuentren en condiciones de aumentar su producción, si las buenas condiciones climáticas los acompañan. Estados Unidos y Méjico son los mayores exportadores de frutillas congeladas hacia Canadá.

Las importaciones de frutillas congeladas son estimadas en 11.000 toneladas, aproximadamente.

## MÉXICO.

La producción de frutillas para procesamiento está en constante crecimiento, luego los vaivenes causados por el efecto “tequila”. Ésta supera las 31.000 toneladas aproximadamente.

Llegó a haber 25 empresas que se encargaban de procesar frutillas en México, 8 de las mismas han cerrado, o se dedican a procesar otro tipo de frutas o vegetales, el resto está trabajando por debajo de su capacidad.

La gran mayoría de las plantas, está capacitada para realizar todos los tipos de procesos de frutillas, incluyendo congelado con azúcar, congelado sin azúcar, entera y cortada o individuales por congelación rápida (IQF).



La mayoría de las frutillas procesadas se empaquetan después de haber sido cortadas o azucaradas, si se las congela en bloque.

No obstante, según los datos obtenidos, la demanda de frutillas procesadas, está pasando por un período de demanda muy alta.

Estados Unidos es el mayor destinatario de la producción mexicana de frutillas procesadas, cubriendo el 90 % del total del mercado. Una pequeña cantidad de frutillas procesadas en México es destinada a Francia, Corea del Norte y Brasil. México importa solamente una pequeña cantidad de frutillas congeladas desde los Estados Unidos.

Bajo el Tratado NAFTA, México y los Estados Unidos han reducido los impuestos de importación de las frutillas congeladas.

Las importaciones desde países no pertenecientes al NAFTA son recargados con un 20 % de impuestos.

#### POLONIA.

Polonia era el mayor exportador mundial de frutillas congeladas.

Aproximadamente el 80 % de la producción de frutillas en Polonia era procesada, particularmente en la forma de frutillas congeladas.

La producción de fruta procesada en la campaña 1995/96 alcanzó las 190.000 toneladas, 23 % abajo del año anterior debido a la reducción de insumos

utilizados y a los grandes stocks acumulados. Se esperaba que Polonia incrementara sus exportaciones sobre el total histórico de 150.000 toneladas, pero los problemas políticos internos y dificultades con la producción han hecho disminuir esos volúmenes. No se experimentó el incremento de las exportaciones de Polonia de frutillas congeladas, tal como se vaticinaba.

Se esperaba un crecimiento importante en la exportación de frutillas congeladas. Durante 1996/97 las grandes lluvias arruinaran gran parte de la producción.

Las dificultades políticas y los obstáculos para conseguir divisas para la obtención de insumos importados provocaron una importante disminución en las cantidades exportables.

Alemania es el primer importador de frutillas polacas. Otros importantes mercados incluyen al Reino Unido de Gran Bretaña, Dinamarca y Suiza.

#### JAPON.

La producción de frutillas congeladas en Japón es muy baja, alcanza las 800 toneladas anuales, menos del 3 % del total que se consume. Las frutillas congeladas son generalmente importadas sobre la base de la operatoria “justo a tiempo”, de acuerdo con las necesidades del consumo.

Los Estados Unidos son el mayor proveedor de frutillas congeladas del total de la demanda japonesa. Los otros proveedores son China, Tailandia y Corea.

El continuo descenso de las áreas cultivadas en Japón contribuyen a que se produzca el aumento de las importaciones.

Las frutillas congeladas japonesas son consumidas principalmente por el sector de la industria alimentaria, como la fabricación de dulces y mermeladas, pero también son grandes consumidores las fábricas de helados, postres helados y confiterías. La industria de los alimentos está experimentando actualmente con bebidas, con la colaboración de la Comisión de Productores de Frutillas de California.

La demanda de frutillas congeladas está incrementándose debido a la versatilidad del producto y a la gran calidad alcanzada en su versión de Congeladas Individualmente (IQF). Recientemente la Comisión de Productores de Frutillas de California, ha estado promocionando el uso de frutillas congeladas en el sector de servicios de la alimentación (incluidos hoteles, restaurantes, bares y snack bar), particularmente en las cadenas de locales de comidas rápidas de Japón y cadenas de restaurantes de tipo familiar.

### ESPAÑA

Las frutillas que se producen en España no tienen como destino la congelación. Alrededor del 10 % al 15 % de la producción tan solo es destinada al procesamiento.

Las frutillas congeladas son destinadas fundamentalmente a la industria de la alimentación, al sector de panaderías y confiterías de producción industrial.

Se espera que las importaciones de frutillas congeladas o procesadas de otra manera se incremente, tanto por una mayor demanda interna como por la expectativa que tiene la “red” de comercialización de frutillas frescas de incorporar congeladas a su cartera de productos.

La mayor parte de las exportaciones de frutillas congeladas de España se realizan entre los meses de mayo y junio, y el remanente se embarca hasta la caída de la demanda. El principal destinatario de las exportaciones españolas son los países de la Unión Europea, donde compite con las frutillas polacas en el mercado de frutillas congeladas.

España importa frutillas congeladas desde Marruecos, donde la cosecha se da en contraestación.

#### ITALIA.

De la producción interna se consumen frutillas fresca y sólo unas 15.000 toneladas se destinan al procesamiento.

El consumo de frutillas congeladas y las exportaciones se mantienen dentro de un nivel relativamente constante.

## CHILE.

Como resultado de un largo período de condiciones climáticas favorables el volumen de frutillas aptas para ser procesadas va en aumento, alcanzando en la temporada 1995/96 un total de 6.030 toneladas.

Las exportaciones de frutillas congeladas son importantes, éstas han crecido un 64 % en 1994/95 como resultado de la fuerte demanda originada en los países de Latinoamérica. Nivel de exportación de unas 4.000 toneladas /año.

Se espera que las exportaciones continúen en aumento en el futuro.

Los datos proporcionados por las empresas exportadoras indican que se han incrementado las áreas plantadas para poder abastecer el mercado como parte de una política de largo plazo que han emprendido para competir en el ámbito mundial en los mercados de frutillas frescas y congeladas.

## ESTADOS UNIDOS.

Es el principal productor de frutillas frescas y congeladas del mundo a pesar de la reducción creciente de las áreas plantadas. Aproximadamente 210.000 toneladas de frutillas son procesadas.

Estados Unidos es el segundo mayor exportador de frutillas congeladas precedido únicamente por Polonia (hasta 1996) y tercero en la exportación de frutillas frescas precedido por España e Italia. Durante el “año fiscal” octubre de 1996 a

setiembre de 1997, Estados Unidos exportó 21.748 toneladas por un monto de 27.686.000 dólares e importó 22.279 toneladas por un valor de 20.207.000 dólares

La Comisión de Productores de Frutillas de California (CSC) recibe ayuda de la Fundación para el Programa de Promoción de las Exportaciones (MPP) desde 1990. Este programa viene instrumentando una expansión de los mercados japonés, mexicano, y canadiense.

Por ejemplo, las frutillas congeladas tradicionalmente se utilizan para la fabricación de mermeladas, helados y yoghurt. Bajo este programa se está alentando el consumo en restaurantes, bares, cafés, y otros servicios de la alimentación con la introducción de nuevos refrescos y postres.

Estados Unidos es el mayor consumidor de frutillas frescas y congeladas en el mundo

El 70 % de la producción de frutillas de los Estados Unidos es para consumo en fresco, y sólo se procesa el resto. La mayor cantidad de las frutillas procesadas es congelada en forma de congelamiento rápido individual (IQF) o cortadas y menos del 10 % se utiliza en la fabricación de jugos o puré.

Las frutillas son procesadas de acuerdo a los ingredientes que requieren los productores de jaleas, mermeladas, pulpas, jugos, helados, yoghurt y productos para uso de las confiterías y panaderías industriales.

NOTA: se adjunta en el ANEXO IMPO-EXPO, los datos de importación y exportación de frutillas industrializadas de los últimos años de los principales países productores y también datos sobre “El Mercado Externo Argentino de Frutillas Congeladas”.

#### PRODUCCIÓN DE FRUTILLAS FRESCA.

La producción de frutillas para fresco en los países productores se estima en 1.300.000 toneladas anuales.

Las exportaciones de frutillas frescas de países productores alcanzan las 300.000 toneladas aproximadamente, según las condiciones climáticas y la paridad de las divisas.

La producción de frutillas en Canadá ha permanecido prácticamente sin variables en la década pasada, sin embargo el área de cultivo ha sido incrementada fuertemente desde 1990, lo que hace que potencialmente se encuentren en condiciones de aumentar su producción, si las buenas condiciones climáticas los acompañan. La cosecha de frutillas fresca (período marzo-agosto) se estima en 33.500 toneladas. Ha sido sostenido el incremento de áreas cultivadas desde 1990 y se espera un incremento de la misma. Aunque las frutillas se cultivan en

todo Canadá, las provincias de Ontario, Quebec y Columbia Británica, acumulan el 85 % de la producción total.

Debido a la creciente demanda de frutillas frescas del mercado interno, se espera que las importaciones aumenten a un total de aproximadamente 42.000 toneladas. El consumo de frutillas frescas en el mercado interno del Canadá, muestra un incremento sobre el decenio pasado, del orden del 3 % promedio anual. Se prevé un aumento llegando a las 67.000 toneladas anuales aproximadamente.

Estados Unidos es el mayor proveedor de Canadá. Las frutillas californianas han captado el 85 % de la demanda de las importaciones canadienses de frutillas frescas, con ventas en todo Canadá.

La Asociación de Productores de Frutillas del Estado de California ha participado del Programa de Promoción de Mercados del Gobierno de los Estados Unidos, para promover las exportaciones de frutillas frescas a los mercados importadores, incluido el canadiense.

El Estado de Florida aporta el 10 % de las importaciones de frutillas frescas al Canadá con importantes ventas en el centro y este de Canadá. Como resultado de esta política, la participación en el mercado de la importación de frutillas frescas hacia ese mercado, pasó desde un 46 % del consumo total en 1985, a un estimado del 62 % para ese mercado.



## MÉXICO.

La producción de frutillas disminuyó aproximadamente un 34 % en la campaña 1995/96 (en el período noviembre 1995-junio 1996) con 79.000 toneladas, por debajo del nivel normal.

La gran competencia internacional de los precios en la campaña 1993/94, hizo que bajara la superficie cultivada en la campaña 1994/95 con el consiguiente aumento de los precios. Esta situación se agravó por las severas condiciones financieras impuestas por los bancos y la pobre situación financiera de los productores. Adicionalmente en diciembre de 1994 la devaluación del peso mexicano incrementó el costo de los insumos importados para las plantaciones de frutillas como plantines, fertilizantes y fungicidas, y como resultado disminuyeron las áreas plantadas.

Esta situación ha cambiado en los últimos años con un notable incremento en la producción.

El mayor mercado para los productores mexicanos de frutillas frescas es Estados Unidos y en menor proporción pequeños embarques aéreos hacia Europa.

México importa la mayor parte de frutillas frescas desde los EE.UU. desde julio hasta noviembre.

Bajo el tratado del NAFTA, las importaciones de frutillas desde los Estados Unidos no están sometidas a impuestos, las importaciones de México desde países fuera del tratado NAFTA son alcanzadas por un impuesto del 20 %.

### POLONIA.

Las frutillas son la segunda fruta de mayor valor producida en Polonia.

La producción de frutillas en años normales está estimada en el orden de las 200.000 toneladas.

La baja producción de la campaña 1996/97 impulsó el alza de los precios y dificultades para satisfacer los programas de comercialización.

La mayor concentración de plantaciones se encuentra ubicada en las regiones norte y central del país.

Senga Sengana es la variedad más común, alcanzando el 80 % de las plantaciones.

Las exportaciones de frutillas fresca en campaña normal se estiman 19.000 toneladas. La Unión Europea es el mayor importador.

## JAPÓN.

La producción de frutillas, luego de un largo período de reducción de la producción (cosecha entre noviembre y mayo) se estima en 196.000 toneladas, menor que la producción de la temporada anterior.

Aproximadamente el 93 % de la producción es cultivada en invernaderos, un 2 % en grandes superficies bajo túneles con cubiertas de film plástico y el restante porcentaje se realiza a cielo abierto.

El 90 % de la producción de frutillas japonesas corresponde a la variedad Toyonoka y Nyoho que son producidas en las regiones de Kyushu y Kanto respectivamente.

### La importación de frutillas frescas se incrementó desde 1995/96.

Los Estados Unidos son por lejos el mayor proveedor de frutillas frescas al Japón con un total superior al 96 % de las importaciones realizadas.

Se espera un incremento en las importaciones de frutilla fresca como consecuencia de la caída de la producción y a las promociones que han realizado de los productos importados las grandes cadenas de supermercados y las cadenas en el ámbito regional. Se espera un año de renovados pedidos de frutillas frescas a los Estados Unidos durante la contraestación japonesa (julio a septiembre).

Las frutillas frescas son la fruta preferida en Japón. Las frutillas frescas se han convertido en la fruta de mayor demanda en Japón. El grupo de japoneses jóvenes (entre los 20 y 30 años) han elegido a las frutillas como su fruta preferida de acuerdo a una reciente encuesta industrial.

Las frutillas frescas se ofrecen en los Shoppings, grandes tiendas, y confiterías (especialmente en forma de tortas y tartas); los hoteles y restaurantes son los mayores consumidores en correspondencia con la época de la cosecha entre diciembre y mayo. Las frutillas son consumidas especialmente durante las fiestas de fin de año y Navidad también en ocasiones especiales para el pueblo japonés, durante el período vacacional, el día de las niñas (3 de marzo) y también durante los festejos por las graduaciones escolares y el inicio de los cursos.

La Comisión de Productores de Frutillas de California promueve nuevos usos de las frutillas en Japón. En 1994/95 los importadores hicieron promociones de frutillas frescas Estadounidenses en las mayores cadenas de supermercados como Daiei y Ito Yokado. Luego de dichas promociones, un significativo número de cadenas de medianos supermercados, esperan iniciar tratativas para importar frutillas desde los Estados Unidos para ubicarlos en los mercados regionales de todo el país.

## ESPAÑA

La producción de frutillas frescas (cosechadas entre enero y julio) se estima en las 240.000 toneladas.

La producción tiende a aumentar, debido a que culturalmente está siendo aceptada y experimenta un aumento de la demanda.

La producción española de frutillas se concentra en Andalucía, donde alcanza el 86 % del total del área plantada. La producción restante se distribuye en Cataluña, Galicia, Valencia y otras regiones.

Las principales variedades de frutillas de España son Camarosa, Chandler, etc.

España es el mayor exportador mundial de frutillas frescas. La mayor parte de la producción española se exporta a los países miembros de la Unión Europea, principalmente Francia y Alemania. Las frutillas frescas también son exportadas hacia Suiza y Reino Unido.

Los exportadores españoles de frutillas no tienen planes de expansión hacia mercados que no sean los tradicionales principalmente por la competencia, los altos costos de flete y el problema de ser un producto altamente perecedero.

Las exportaciones de frutillas frescas españolas se aproximan a las 170.000 toneladas, según el clima y los precios.

La época de exportación de frutillas españolas comienza a fines de enero continuando desde febrero hasta abril, momento en que se realizan la mayor cantidad de ventas hacia los países de Europa.

### ITALIA.

La producción de frutillas (cosechada desde fines de marzo hasta junio), se estima en unas 160.000 toneladas

En la región de Campania, productora de frutillas, la mayor cantidad del área plantada, se realiza bajo túneles con cubierta de film plástico, no obstante esto las áreas cultivadas cayeron un 8 % respecto a la campaña del año anterior debido al alza en los precios del laboreo.

El área de plantación de frutillas declina gradualmente, debido a los altos costos de los trabajos de cosecha, y la mayor competencia de España en los mercados europeos.

El cultivo es realizado principalmente por pequeños productores, que generalmente representa su única fuente de ingresos.

La baja cotización de la Lira impulsó nuevamente las exportaciones en 1996.

Las exportaciones se mantienen en alrededor de las 75.000 toneladas, dado que continua el salto de cotización de la Lira respecto a otras monedas europeas.

España continúa ganando la competencia con Italia por el mercado de las frutillas frescas en Europa.

Alemania importa más de las dos terceras partes de frutillas frescas que exporta Italia, seguido por Suiza y Austria.

En el mercado interno se consume frutillas fresca y sólo 15.000 toneladas se destinan al procesamiento. Las frutillas frescas son generalmente favorecidas por el consumo frente a otras frutas del verano.

### CHILE

La producción de frutillas se estima (cosechadas entre octubre del año anterior y mayo del siguiente) en unas 15.500 toneladas.

Las áreas plantadas y la producción están en aumento debido a los precios favorables de la última temporada y a la fuerte demanda por parte del mercado interno y las exportaciones.

### ESTADOS UNIDOS.

Los Estados Unidos son los mayores productores de frutillas frescas y congeladas del mundo a pesar de la reducción creciente de las áreas plantadas. El Ente de Estimaciones Agrícolas Nacionales Americano estima la producción de la zona de California en unas 700.000 toneladas, debido al incremento de las áreas

plantadas y a las mejoras técnicas que se introducen en forma creciente. La cosecha invernal del estado de Florida se estima en 70.000 toneladas.

Las exportaciones de frutillas fresca de EE.UU., estaban por debajo de los promedios de producción de años anteriores, se espera un incremento debido al rendimiento reducido de otros exportadores importantes, y a la mayor demanda del mercado interno. No obstante, mantuvo los volúmenes de las exportaciones de frutillas fresca. Durante el “año fiscal” desde octubre de 1996 a setiembre de 1997, Estados Unidos exportó 52.615 toneladas por un valor de 97.010.000 dólares, e importó 15.203 toneladas por un valor de 26.844.000 dólares. Desde Octubre de 1997 a julio de 1998 importó 25.838 toneladas por un monto de 65.753.000 dólares.

Estados Unidos es el mayor consumidor de frutillas frescas y congeladas en el mundo.

Pequeñas cantidades de frutillas frescas son importadas desde Nueva Zelandia, Guatemala y Colombia. La importación de frutillas congeladas se ha incrementado un 34 % y se embarcan principalmente desde México y pequeñas cantidades desde Ecuador.

Estados Unidos es un fuerte competidor dentro del mercado de países exportadores. Estados Unidos es el segundo mayor exportador de frutillas



congeladas precedido únicamente por Polonia y tercero en la exportación de frutillas frescas precedido por España e Italia.

Los principales competidores en el mercado europeo son España, Italia, Francia y Polonia.

#### OTROS PRODUCTORES.

Otros competidores son los productores de África, América Central e Israel que abastecen al mercado europeo en contraestación.

NOTA: en el ANEXO IMPO-EXPO, se adjuntan datos sobre el mercado internacional de frutillas frescas.

#### CONTACTOS.

Se ha tomado contacto con brokers, y con una empresa interesada en establecer un Joint Venture (Sol Lepe, de España) con productores para instalar una planta de concentrado de frutillas para exportación.

Los responsables están dispuestos a asistir a los eventos que se realicen y discutir todos los temas a fondo, inclusive la participación y responsabilidad de invertir en plantas de procesamiento si hay un reaseguro por parte de los productores de suministrar los volúmenes requeridos, a precio y calidad previamente pactados, contando con el asesoramiento de las industrias.

Un grupo inversor nacional tiene prácticamente terminado el proyecto de factibilidad para instalar una planta de envasado aséptico para exportación, con “carta intención” de compra por cinco años. Las decisiones actuales pasan por el lugar de localización, establecer la ingeniería financiera y concretar los contratos de “buy back”, con una empresa italiana proveedora de los equipos y el broker que comercializará lo producido.

**Con respecto a países productores y perspectivas de los mismos tanto en comercialización interna, externa, desarrollo de la producción e investigación se incluye a continuación información selectiva sobre alguno de ellos.**

#### La frutilla (fresa) en España

A partir de la década del 70 en España, se produce una creciente demanda debido al desarrollo económico y muchos productores acometen el ya conocido cultivo del fresón, como uno de los de más alto rendimiento económico.

Al mismo tiempo se activa el interés de algunas empresas exportadoras por tener cerca explotaciones propias o concertadas. A ello se une la gran posibilidad de poder contar ya con «plantas frigo», con plantación en el mes de agosto (equivalente a febrero en el hemisferio sur), modalidad de cultivo que mejora sensiblemente el desarrollo de las plantas y el rendimiento obtenido hasta entonces, por lo que se implantó rápidamente y sigue siendo hasta ahora casi la única modalidad de cultivo.

Se aplica de modo masivo el acolchado (mulching) con Polietileno negro, el cultivo tiende a hacerse anual, se impone el cultivo en microtúnel y macrotúnel buscando una defensa contra el frío, un aumento de la precocidad y una concentración de la producción, con la finalidad de conseguir altos precios que compensen los cada vez mayores costos.

Se impone también la desinfección de los suelos con bromuro de metilo y cloropicrina.

El Gobierno autónomo, a través de su Consejería de Agricultura, Alimentación y Pesca, solicitó al Equipo de Mejora del Departamento de Horticultura del IVIA la iniciación de un proyecto con la finalidad principal de obtener variedades propias, perfectamente adaptadas, que superaran, o al menos igualaran, a las variedades californianas normalmente cultivadas. Los trabajos se iniciaron en el año 1985 y desde 1990 colaboran en el mismo proyecto con otro Equipo de Mejora de Andalucía. Los trabajos prosiguen, se han registrado 3 nuevas variedades y 2 de ellas ya están en plan de comercialización. En estos momentos se están empezando los trámites para registrar una nueva variedad.

#### Decaimiento del cultivo del fresón.

Es a partir de 1986 cuando se inicia un proceso constante de disminución del cultivo, con una caída drástica en 1990. El cultivo ya no se ha vuelto a recuperar. Sigue aunque, de modo testimonial, en dos zonas clásicas, La Costera (Canals, Mogente, etc) y La Canal de Navarrés (Anna, Bolbaite, Navarrés, etc), en pequeñas parcelas de explotación totalmente familiar.

Esta caída ha sido motivada por los problemas clásicos que afectan a la horticultura española y valenciana en particular, como son: disminución progresiva y desconcertante de los precios medios percibidos por el agricultor y el aumento continuado de los gastos de cultivo (mano de obra, materiales fitosanitarios, etc.).

Si a ello unimos la aparición del trips (*Frankliniella occidentalis*) que ocasionó en 1990 unas enormes pérdidas de calidad e ingresos que desanimaron a muchos agricultores, **el aumento espectacular del cultivo en Huelva** y el que el

fresón era el cultivo hortícola con mayores gastos por hectárea y una incidencia enorme de la mano de obra.

Con razón se ha dicho que el fresón es un «cultivo social», ya que según datos de K Caballer, Catedrático de Economía de la Universidad Politécnica de Valencia, el cultivo del fresón necesita unas 9.200 horas de trabajo por ha, mientras que el tomate necesita unas 2.850 horas, el melón unas 900, el naranjo unas 550 y el alcaucil 525 horas. Todo lo anterior justifica que en la Comunidad Valenciana haya descendido tanto uno de los cultivos hortícolas tradicionales en las huertas de Valencia desde al menos el siglo XIV en plan artesanal y desde mediados del siglo XVIII en plan comercial, proponiéndose como soluciones para su mantenimiento: la obtención de nuevas variedades mejor adaptadas a las condiciones ecológicas de la Comunidad Valenciana; el establecimiento de modalidades y fechas de plantación más adecuadas para mejorar la calidad, los rendimientos y ampliar (adelantando o retrasando) los períodos de recolección.

En 1985 y con ocasión de las entonces I Jornadas Europeas de la Fresa, al analizar la situación del cultivo en aquellos momentos en la Comunidad Valenciana, uno de los ponentes dijo que con una producción de 30-40.000 kg./Ha los resultados económicos eran inciertos.

Cifrándose en otro momento, se recuerda, en 60.000 los kgs./ha necesarios para asegurar la rentabilidad del cultivo habida cuenta de los altos costos de producción que se generaban la orientación cultural era, y sigue siendo, plantaciones con planta frigo para intentar alcanzar el tonelaje requerido pero con un claro diseño hacia la búsqueda decidida de la precocidad mediante la masiva utilización de forzados con túneles invernaderos y variedades precoces. Un

sistema de riego por inundación de los pasillos terminaba de completar un esquema de cultivo, en ciertos aspectos contradictorios.

Hoy, cuando los costos de producción han crecido más aprisa que los precios, informaban que de alcanzarse los referidos 60.000 kg./Ha. , una parte considerable de esa producción tendrá escaso valor comercial, y por otra parte, en el avance de superficies y producciones para 1988 de la Consejería de Agricultura de la Comunidad Valenciana figuraba en Agosto pasado para el cultivo fresón la cantidad de 48.280 Tn obtenidas en 1.615 Has., que suponen solo 29.895 kg./ha, rendimiento bastante real como valor medio según opiniones de otros agricultores valencianos.

En cualquier caso, si alguna de ambas circunstancias es cierta y, mucho más, si lo son las dos, algo evidentemente falla en el esquema elegido y puede demandar una urgente intervención, con un racional replanteo de la filosofía de cultivo incluso si ello fuese necesario.

José M. Torres ha definido a la calidad como el factor fundamental en el éxito de la gestión comercial de un producto agrícola, definición que se asume plenamente y que se ve confirmada contundentemente en el caso del fresón de Huelva por apreciaciones de mercado marcadamente, en el que puede apreciarse claramente cómo un mismo producto, fresón, es pagado de una forma sensiblemente más remuneradora para Huelva en función exclusiva de su calidad - Málaga llega a los mercados antes que Huelva- feliz consecuencia de la acertada explotación de las condiciones naturales de clima, suelo y agua por una técnica de cultivo adecuada.

Es, pues, la calidad una meta evidente a conseguir, pero esta calidad no debe ser considerada como un concepto único y abstracto; habrá de evaluarse cuidadosamente qué grado de calidades necesario para el producto y si esa calidad puede ser conseguida en función de las condiciones iniciales de clima, suelo, agua, material humano y tecnología disponible, haciendo rentable además al cultivo, habida cuenta de los gastos de producción que se generen”.

Así, se ha enumerado la relación de factores a manipular con el propósito de aumentar la rentabilidad del fresón valenciano desde la óptica prioritaria de la calidad. Entre estos factores se ha citado la posibilidad del cambio de la utilización de la planta frigo por planta fresca.

Evidentemente, la nueva problemática que se abre con la adopción de esta alternativa es amplísima y en situaciones puntuales diferirá notablemente de la ya conocida con la planta frigo. Intentar abordar todos los pormenores en el solo marco de esta intervención resulta tarea poco menos que imposible sin convertirla en una mera relación de datos.

Ideas elementales de lo que puede significar el cambio de planta frigo por planta fresca, la orientación que pueden darle al cultivo con esta nueva situación y a los factores fundamentales de la producción que deben inexcusablemente cambiar si se desea realmente alcanzar el óptimo de las posibilidades de la especulación.

Básicamente, la utilización de planta frigo no tiene más ventaja que una mayor producción esperable bajo la forma de más gramos por planta que con planta fresca. El rendimiento por unidad de superficie será, naturalmente, función de la densidad de plantación.

En contrapartida, la producción será más tardía, con mucha mayor producción de fruta de segunda, frutos de menor calidad además de menor calibre medio, y menor periodo de recolección con sensibles acumulaciones de cosecha.

Así pues y con independencia de cualesquiera otras circunstancias que hubiesen de ser tenidas en cuenta, si cambian la orientación de sus cultivos hacia la utilización de planta fresca, ustedes van a encontrarse con las siguientes ventajas:

- El calibre medio de sus frutos va a aumentar.
- La calidad intrínseca de cada fruto va a mejorar.
- Van a obtener más frutos de primera.
- La cosecha puede ganar en precocidad por sí misma y es susceptible de ser notablemente forzada.
- Van a realizar un cultivo que dura alrededor de tres meses menos, con el consiguiente ahorro de mano de obra, agua, fertilizantes, plaguicidas, etc., lo que se traducirá todo ello en menor costo de producción del kg. de fruto.
- Va a disminuir el riesgo de la especulación.
- El número de marras de plantación será sensiblemente inferior.
- Por ser la cosecha más corta, se reducirán gastos de recolección.
- Al estar ocupado el terreno tres meses menos, queda abierta la posibilidad de instalar inmediatamente de terminada la recolección un cultivo complementario aprovechando plenamente la infraestructura del fresón, o dedicarse a otras faenas de la explotación.



- El disponer de un periodo de recolección más extendido en el tiempo permite un más racional aprovechamiento de la mano de obra familiar disponible, evitándose jornales ajenos.

Además, incluso la ventaja dada por indiscutible de la mayor producción en gramos por planta con planta frigo puede ser notablemente matizada por adecuadas circunstancias medioambientales, adecuada tecnología y aumento de la densidad de plantación tal como podemos deducir del hecho de que en el también avance de superficies y producciones para 1988 inserto en el Boletín de Información Agraria y Pesquera de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía Nº 5, 6 y 7 - adjudicable en principio de la misma fiabilidad que el de su homólogo valenciano- figuraban para el cultivo fresón en la provincia de Huelva en 1988 117.500 Tn en 4.700 Has., que suponen 25.000 kg./Ha., a sólo 300 menos de las 5.000 Ha que en Valencia y con toda la producción procedente de planta fresca aunque, eso sí, idóneas circunstancias de clima, suelo, agua y excelente tecnología de cultivo. Dicho de otra manera, un cultivo con planta fresca puede ser casi tan productivo como uno mediocre de planta frigo, con todas las ventajas de aquél y sin los inconvenientes de éste.

Enunciadas ya las ventajas inherentes al cultivo con planta fresca, ventajas que puede potenciarse al máximo o minimizarse gravemente según la calidad del marco de cultivo disponible - tenerlo presente - parece prioritario el tratamiento de un tema de capital importancia dentro de todos aquellos que podrían definir al nuevo esquema de cultivo.

Se trataría, en pocas palabras, de determinar si se apuesta fuerte por forzar todo el potencial de precocidad de la planta fresca o, por el contrario, se

entra en el mercado de una forma más natural, renunciándose al segmento de posible producción extratemprana de mayores precios a cambio de un más integral aprovechamiento de los periodos medio y último de la campaña con un producto de mayor calidad y menores costes de producción.

La opción de la precocidad, o dicho de otro modo, la posible competencia con Huelva por la primacía de aparición en el mercado exigiría a nuestro entender un riguroso examen de las circunstancias de esos mercados en Enero y Febrero, y un estudio comparativo de las condiciones de luz y temperatura de Huelva y Valencia durante esos mismos meses, a fin de evaluar si realmente merecen la pena esos mercados y hasta qué punto sería factible situarse razonablemente en el ámbito de Huelva en cuanto a precocidad, aludiendo lo razonable del concepto que ya se enunciara con anterioridad de calidad pero con rentabilidad para el cultivo.

Del análisis de las importaciones mensuales de fresas en Francia se puede observar que la presencia del fresón español durante 1987 supuso en el mes de enero solo el 0,32% del total y en febrero el 1,52%. En esas mismas fechas los aportes extranjeros se reducían a tonelajes aún más pequeños que los nuestros, procedentes de Estados Unidos, Méjico e Israel. Con la base de esta casuística es muy difícil predecir qué ocurriría con aumentos importantes de la oferta, aunque sin embargo, sí parece poder afirmarse con bastante certeza que el consumo de fresón en Europa en un momento dado es función directa de la bondad de la climatología reinante en ese momento, por lo que, desde esa perspectiva, los pronunciamientos no son nada halagüeños para los meses que está en consideración.

Por otra parte, y en la medida en que dichos datos puedan ser significativos, de la experiencia de dos de las principales entidades exportadoras de fresón de Huelva, las Cooperativas de Palos y de Lepe, relativos a la evolución de la relación precios medios - aportes en Ton durante el mes de febrero de los últimos cuatro años y tres años respectivamente y referido todo ello a Francia en ambos casos y a Alemania, además, para la Cooperativa de Pales, se deduce claramente que los incrementos del tonelaje aportado originaron indefectiblemente disminuciones del precio medio obtenido por lo que se puede considerar a Febrero, al menos en una primera aproximación, como un mercado poco receptivo, con clara reacción negativa a incrementos de la oferta. Enero, del que desgraciadamente no se dispone de datos, lo sería aún más.

#### La fresa de Huelva

Es bien conocida la crisis comercial producida en los últimos años, debida entre otras razones una insuficiente adaptación de la variedad más cultivada, Oso Grande, al mercado europeo.

El mercado europeo parece preferir frutos de calibre medio, cónicos, de color tenor rojo MVO brillante a rojo ladrillo brillante (tonalidades en general más anaranjadas que las variedades habitualmente cultivadas en Huelva de origen californiano y similares), de color rojo interior sin zonas blanquecinas ni oquedades, fuertemente aromatizados con buen equilibrio en la relación azúcares/ácidos y una alta consistencia de piel y pulpa.

Los franceses tratan de asociar el concepto de calidad con la variedad Garriguette y los holandeses y otros grupos de presión europeos con la variedad

Easanta; ninguna de ellas bien adaptada a las condiciones agroambientales del sur de Europa.

Por su parte, los productores de Huelva desean, en general, variedades de fácil cosecha con porte intermedio, de elevada productividad (más de 500 gr./planta en cultivo de microtúnel y planta fresca) y precocidad (entrada en producción semiforzada en enero); con frutos medianos a gruesos de forma cónica alargada a casi cilíndrica, constante; de color exterior rojo brillante a rojo sangre y rojo cardenal, además de color rojo interior. Desean frutos de buen saber, aroma y adecuada proporción de azúcares/ácidos. Por último desean resistencia al transporte y a las altas temperaturas.

### La oferta varietal

El desarrollo de la oferta varietal en los últimos años en España se puede medir por la superficie de vivero declarada. Según datos oficiales de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Montes de Castilla - León, donde radican más del 95% de los viveros españoles, se puede observar un importante y paulatino incremento de la superficie cultivada de Oso Grande a partir de 1990, en correlativo descenso de la superficie dedicada a Chandler. Por otra parte, es significativa la superficie dedicada a la multiplicación de la variedad Tudla a partir de 1991. Todo ello, junto a una pequeña superficie dedicada a la multiplicación de Pájaro y a la eclosión de Camarosa y Cartuno en 1995, nos puede dar una idea general de dicha oferta.

En concreto, de las 1.003 ha de vivero declaradas para 1995 en dicha Comunidad Autónoma, 640 ha pertenecían a Oso Grande (64%), 124 ha a

Camarosa (12%), 110 ha a Tudla (11%), 48 ha a Chandler (5%), 34 ha a Cartuno (3,5%) y 47 ha (4,5%) a otras. Teniendo en cuenta algunos elementos de distorsión como son los viveros de bajura en la zona de Huelva, los flujos de exportación - importación de material vegetal y la plantación en lugares de España distintos a la zona de cultivo que nos ocupa, de los datos anteriores podemos inferir que la estructura varietal plantada en Huelva, durante la campaña que acaba de finalizar era muy parecida a la siguiente: Oso Grande(70%), Camarosa (12%), Tudla (8%), Chandler (5%), Cartuno (3,5%) y otras(1,5%).

En 1995, se hizo un importante esfuerzo experimentador de las nuevas variedades en la zona de Huelva. La crisis de la variedad Oso Grande era ya un hecho y aparecían las nuevas gamas de la Universidad de California y de Planasa, así como de otras instituciones norteamericanas e italianas principalmente.

Los resultados publicados Julio - Agosto de 1995, pero también otras instituciones privadas como Cooperativas, SATs y agricultores privados experimentaron en sus explotaciones las nuevas variedades. Ello llevó a tener un buen conocimiento de sus características y cada cual tomó sus propias decisiones.

Se llega a la conclusión de que dentro de la nueva gama de la Universidad de California (Calrsbad, Camarosa, Cuesta, Laguna y Sunset) era la variedad Camarosa la que mejor cumplía los resultados productivos y organolépticos y, que dentro de la nueva gama de Planasa, era la variedad Cartuno la de mejores prestaciones; sin embargo, sin grandes diferencias agronómicas y morfológicas

respecto a nuestro testigo Oso Grande. Por otra parte, se publicaron las buenas características productivas de la nueva variedad pública Calderona

Por cierto, la actual su denominación es Andana.

En resumen, las dos grandes fuentes de variedades para España, Universidad de California y Planasa (Plantas de Nvarra S.A.), parecían haber optado por promocionar, principalmente, el cultivo de Camarosa y Cartuno respectivamente, como alternativa a Oso Grande.

Retroceso de Oso Grande: de hecho, datos aún muy provisionales de la plantación en vivero en la presente campaña, comunicados por Máximo Becerril, técnico de la Dirección General de Agricultura y Ganadería de Castilla - León, que marcarán con toda seguridad la estructura varietal de 1997, indican un retroceso de Oso Grande hacia un 50% de la superficie declarada de vivero y un correlativo incremento de la superficie dedicada a Camarosa próximo al 30% de la superficie declarada; por su parte, Tudla se mantiene en un 10% de la superficie declarada y Cartuno se incrementa hasta un 5%. La variedad Chandier desgraciadamente casi desaparece de los viveros españoles y otras de cierta entidad como Pajaro y Elsanta no tienen difusión en la zona de Huelva.

De ello, se puede predecir que un reparto muy similar al siguiente se producirá en la próxima campaña para la zona de Huelva: Oso Grande (50%), Camarosa (35%), Tudla (8%), Cartuno(5%) y otras (2%). El factor limitante será la disponibilidad de plantas de la variedad Camarosa, que será mucho más demandada que la variedad Oso Grande.

El mercado Europeo prefiere frutos de calibre medio.

Esta es la realidad, la variedad Camarosa ha satisfecho los deseos de los agricultores de Huelva y terminará por sustituir a la variedad Oso Grande en dicha provincia. Otro problema será saber si cumplirá con los requisitos de calidad exigidos por el mercado europeo.

#### Experimentación de variedades.

Dentro de la dinámica de experimentación de variedades bien adaptadas al agroambiente de Huelva, que al mismo tiempo sean del agrado del consumidor europeo, nuestro equipo de trabajo, además de llevar a cabo un programa de mejora genética, estudia anualmente aquellas variedades que se cree con posibilidades de reunir las prestaciones deseadas por los agricultores. Para la campaña de 1996 se ha instalado en la Finca Experimental El Cebollar (Moguer), hacia el 20 de octubre de 1995, ensayos en macrotúneles de las siguientes variedades: Camarosa y Laguna (Universidad de California), Arena y Cegnidarem (ex Aires) de Planasa, Andana (ex Calderona) de INIA-IVIA Junta de Andalucía, Miranda, Eris Tethis y Selene del CIV italiano, Nike del ERSO italiano, Darstella y Darselect de Darbonne y Marabella de Marionnet, francesas; siempre junto a los testigos Oso Grande, Chandler y Tudla. El material procedía del mismo vivero (Vinaderos, Avila), excepto las variedades de Planasa que procedían de sus viveros de Soria.

Como es bien sabido, la campaña se ha caracterizado por unas particulares condiciones meteorológicas que han afectado seriamente sus resultados agronómicos y comerciales y en cuyo contexto pasamos a analizar nuestros resultados.

### Criterios de producción

En los ensayos de 1996 las variedades francesas no se han adaptado bien a los criterios de producción ni tampoco las italianas. Respecto a las variedades californianas y españolas, tres de ellas han mostrado los mejores resultados productivos finales tanto en macro como en microtúnel: Andana (ex Calderona), Camarosa y Cartuno. En efecto, la productividad medida como cosecha obtenida en gramos por planta, bajo macrotúnel, de fruto de primera categoría y comercial hasta la semana 21 (20 mayo 1996), ha mostrado unos niveles de 600 a 620 gr (primera) y 630 a 650 gr (comercial) en la variedad Andana, frente a 525 gr. (primera) y 575 gr. (comercial) en la variedad Camarosa, seguida de la variedad Cartuno con 520 gr (primera) y 540 gr (comercial). También las variedades Cegnidarem, Tudla y Laguna han obtenido resultados productivos satisfactorios en niveles próximos a 500 gr en categoría primera. Sin embargo, mientras todas las anteriores variedades tenían un bajo porcentaje de fruto de segunda categoría, que es un buen índice para predecir la facilidad de cosecha, entre el 3% de Cartuno y 9% de Laguna y Camarosa, la variedad Cegnidarem ha mostrado un excesivo 18% de dicho porcentaje.

Para que sean de referencia los anteriores datos, se debe señalar que el testigo Oso Grande alcanzó un nivel de productividad de 400 gr. (primera) y 440 gr (comercial) con un 10% de fruto de segunda categoría y el testigo Chandler registró 370 gr (primera) y 440 gr (comercial) con un 17% de fruto de segunda.

Precocidad: respecto a la productividad precoz, que siempre plantea el problema de cómo medirla, hay que señalar que la mayor cosecha acumulada



hasta la semana 13 (31 marzo 1996) era la de las variedades Camarosa y Andana con un nivel de producción de 220 gr (primera) en ambas variedades y una producción comercial entre 230 y 240 gr. La variedad Oso Grande sigue retrocediendo en Huelva

Sin embargo, Cartuno alcanzaba niveles próximos a los 160 gr (primera) al igual que Oso Grande. Pero cuando se observaba la producción acumulada hasta la semana 9 (29 febrero 1996) los resultados relativos de Cartuno aumentaban, obteniendo la mayor cosecha de fruto de primera, junto a Camarosa y Miranda, en un nivel de 40 gr./planta.

Los anteriores resultados de precocidad necesitan, particularmente en esta campaña, una explicación. Mientras que las variedades Camarosa, Arena, Cegnidarem y Nike entraron en producción en la semana 1 (4 enero 1996), otras como Miranda, Andana y Cartuno entraban en la semana 4, 5 y 6, respectivamente. Ello indica que la precocidad de floración de las anteriores variedades era claramente superior y se vieron más perjudicadas por los ataques de botrytis en fruto que la alta humedad ha provocado en los inicios de campaña. Las pérdidas por pudrición de frutos fueron particularmente importantes en Camarosa y Cegnidarem (variedad de día neutro) que fueron las primeras en entrar en el 50% de plantas florecidas durante la primera semana de diciembre, mientras que Cartuno era la última, floreciendo un 50% de plantas en la primera semana de enero; por su parte, Andana entraba en 50% de floración durante la tercera semana de diciembre, como la mayor parte de las variedades del ensayo. Así, pues, podemos afirmar que la precocidad potencial de Camarosa se ha manifestado superior a la de Andana, Cartuno y los testigos Oso Grande,

Chandler y Tudla, a pesar de la similitud de los datos de productividad acumulados hasta finales de febrero y marzo.

### Tamaño de frutos

Respecto a los caracteres morfológicos de los frutos, los resultados finales de tamaño de frutos de primera categoría han sido concluyentes: Camarosa con un calibre medio ponderado a lo largo de toda la campaña de 26 gr/fruto ha mostrado un mayor tamaño que todas las demás variedades. Andana y Cartuno tenían un tamaño medio de 23 gr/fruto, ligeramente superior a Oso Grande (22 gr/fruto); siendo el menor tamaño medio el de Chandler (18 gr./fruto).

### Dureza de frutos

Periódicamente, a mediados de febrero, marzo y abril de ha hecho un riguroso estudio de las características de los frutos recolectados de las distintas variedades. Respecto a la resistencia a la rotura de la piel mediante el uso de un penetrómetro tipificado, que puede ser un magnífico instrumento para inferir la dureza del fruto y resistencia al transporte, los datos también han sido concluyentes: Camarosa y Andana en un nivel similar de resistencia a rotura (400 gr de presión, con percutor de 3,5 mm de diámetro) tenían los frutos más resistentes que Cartuno y Oso Grande, con un nivel de resistencia próximo a 350 gr de presión; sin embargo, los frutos de Tudla resultaban ser demasiado blandos (nivel de 300 gr de presión) en comparación con las anteriores variedades.

### Forma del fruto

Paralelamente se analizaba la forma predominante de los frutos, importante carácter y difícil de calibrar por la variabilidad que se presenta dentro de una misma recolección y a lo largo de la campana. Siguiendo el patrón de las principales formas de fresas que utilizan nuestros colegas franceses del CIREF, que parece más sencillo que las normas de la IBPGR o de la UPOV, Camarosa manifiesta con bastante constancia a lo largo de la campana la forma 7 (tronco-piramidal larga o cuneiforme larga) similar a Chandler; Andana ha sido más irregular en la manifestación de una forma predominante y aunque la mayoría de las muestras observadas pertenecían a la forma 7, a veces hay predominancia de las formas 5 (cónica alargada) y 6 (bicónica), que se diferencian de la 7 porque el fruto finaliza en forma más picuda; en cierto sentido la forma predominante de los frutos de Andana ha sido similar a la de los frutos de Oso Grande. Pero la variedad que ha mostrado una más persistente y característica forma predominante ha sido Cartuno, manifestando en todas las muestras la forma 5 (típicamente cónica alargada). Sólo Miranda de modo constante y Cegnidarem de modo mayoritario han mostrado la forma 4 (cónica).

### Color

Tan importante, o incluso más que la forma, comienza a ser en el gusto de los consumidores el color exterior. Se ha seguido el código de colores propuesto por el CITFL, enormemente interesante al permitir objetivar algo realmente subjetivo para el ojo humano como es la gama de tonalidades de un mismo color. Dicho código va desde el naranja claro(1) hasta el rojo vino tinto oscuro

(8), pasando por el naranja oscuro (2), rojo ladrillo (3), rojo vivo (4), rojo sangre (5), rojo cardenal (6) y rojo vino tinto (7). Sírvanos de referencia las variedades Chandler y Tudla que nos han mostrado a lo largo de la campaña el color rojo cardenal (6). Camarosa, Andana y Oso Grande han mostrado colores exteriores desde rojo cardenal (6) hasta vino tinto (7); sin embargo, su evolución parece algo diferente, mientras las dos segundas muestran el color vino tinto en los muestreos de febrero y marzo, parecen clarear hacia rojo cardenal en el mes de abril y Camarosa nos ha mostrado una evolución a la inversa, rojo cardenal en febrero y vino tinto en marzo y abril.

De todas las variedades californianas y españolas ensayadas por nosotros, la que ha mostrado un color exterior más aproximado a las que parecen ser preferencias del mercado europeo es Cartuno que mostraba un color rojo vivo (4) en el mes de febrero; sin embargo, evolucionó hacia tonalidades más oscuras (rojo cardenal) en los muestreos de mediados de marzo y abril. Téngase en cuenta que siempre nos referimos a tonalidades brillantes y nunca mate y que estas observaciones se realizan sobre fruto en madurez comercial recolectado con una frecuencia semanal. Tras el período de acondicionamiento y transporte frigorífico a los mercados de destino (24 días), el color exterior de todas las variedades evoluciona hacia tonalidades más oscuras, ello puede aumentar las diferencias respecto a las variedades europeas de tonalidades más anaranjadas (Elsanta, Lambada, Marmolada, ect.) recolectadas en localidades mucho más próximas a los mercados de destino europeos. El color interior también es importante, tanto para mercado en fresco como para industria; de hecho, la falta de color interior de la variedad Oso Grande ha sido uno de los varios argumentos

esgrimidos para su no aceptación plena en el mercado europeo; nosotros hemos empleado una escala de 1 (blanquecino), 3 (rojo claro), 5 (rojo medio) y 7 (rojo oscuro). Este carácter es más difícil de valorar que el color exterior; sin embargo, las variedades marcan uniformemente sus tendencias a colorear. Así, la variedad Laguna, que no ha dado malos resultados agronómicos, es descartable en nuestra opinión, simplemente porque presenta un color interior blanquecino en todos los frutos muestreados. Sirviéndonos de referencia Oso Grande con color interior escaso, rojo claro, y Chandler con mayor intensidad de color interior, rojo medio, las demás variedades españolas y californianas estudiadas (Camarosa, Andana, Cenigdarem, Tudla y Cartuno) son de color rojo medio, desde luego más coloreadas que Oso Grande.

Así como la forma, tamaño y color exterior e interior son caracteres varietales heredables más o menos interaccionados con los factores ambientales y agronómicos, no se está muy seguros si la oquedad de los frutos es también heredable. Pero lo cierto es que hay muestras de variedades distintas que presentan gran oquedad y muestras que no la presentan, a igualdad de calibre fruto, de condiciones climáticas y de técnica de cultivo (fertilización). Así, en numerosas observaciones las variedades Andana, Arena, Cegnidarem y Chandler no han mostrado oquedad interna en fruto, mientras que Tudla, Oso Grande y Laguna han mostrado una cierta oquedad, siendo Camarosa y Cartuno las que mayor tendencia a oquedad interna han mostrado.

### Incidencia de enfermedades

Se ha valorado semanalmente a lo largo de toda la campaña, entre la semana 45 (noviembre) y la 19 (mayo) la incidencia de las principales plagas y enfermedades en las distintas variedades: Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*), oidio (*Sphaeroteca macularis*), mancha púrpura (*Mycosphaerella fragariae*), mancha aceitosa (*Xanthomonas fragariae*), araña roja (*Tetranychus urticae*), trips (*Frankliniella occidentalis*), noctuidos y daños por pájaros.

En principio sólo se puede destacar una mayor incidencia de botrytis en fruto en las variedades de floración y fructificación más precoz, Camarosa y Cegnidarem y un estado sanitario general más satisfactorio en la variedad Cartuno que en el resto de las variedades.

Por último, las valoraciones gustativas han mostrado a la variedad Cartuno como la más apetecible entre los panelistas que realizaron dichas degustaciones, seguida de Tudla y Chandler; las variedades Camarosa y Andana recibieron valoraciones similares. De hecho, datos de 1995 entre los que no figuraba la variedad Andana, mostraban que los mejores resultados en la relación azúcares/ácidos se producían en las variedades Sweet Charlie y Cartuno.

Variedades que podrían adaptarse a las condiciones climáticas de la zona de Huelva y de las que no se dispone de suficiente información serían: la nueva gama de Driscoll (Key Largo, Marin, Fiesta y Balboa), Rosalinda (Universidad de Florida) y la denominada gama de variedades de día infra corto israelitas (Rachel, Shalom, Sharom, Smada, Saaïd, etc.).

Conclusiones: en definitiva, del conjunto de los datos obtenidos en los ensayos se deduce que tres variedades: Camarosa, Andana y Cartuno, pueden

mejorar sensiblemente las características productivas y de calidad de la variedad Oso Grande.

De hecho, se puede observar claramente como el sector ha comenzado una rápida sustitución de ésta última por Camarosa. Sin embargo, no es seguro que este cambio satisfaga las crecientes exigencias del mercado europeo. Cambiar algunas prácticas agronómicas como la densidad (ampliándola) y fecha (retrasándola hacia la última decena de octubre) de plantación se haría necesario; así como variar algunas prácticas de cultivo (eliminando la aplicación de ácido giberélico y disminuyendo el abonado nitrogenado), unido a un esfuerzo en aumentar la frecuencia de recolección (2 veces por semana) podría mejorar la producción y la obtención de frutos de mayor calidad en destino. Por otra parte, el sector fresero necesitaría no una sola variedad sino una gama que cubriese con resultados productivos óptimos la totalidad de la campaña. A corto plazo, la conjunción de esas tres variedades, por ejemplo, mejoraría los resultados globales respecto a la plantación de una sola. -

Entre los días 28 de abril y 3 de mayo de 1996 se ha celebrado el Tercer Symposium Internacional de la Fresa en Veldhoven (Holanda), organizado por el Grupo de Trabajo sobre dicho cultivo de la ISHS (Sociedad Internacional de Ciencias Hortícolas).

Respecto a anteriores symposios internacionales de la fresa, Italia (Cesena, 1988) y Estados Unidos (Baltimore, 1992), hay que destacar un significativo incremento de la participación de expertos de países escandinavos, 29 inscritos, y la vuelta a la escena internacional de los investigadores de los países del este europeo. Además, se completó con la reunión del Grupo Europeo

de Investigadores de la Fresa y la visita a diferentes centros belgas y holandeses de I+D sobre cultivo de la fresa y otros pequeños frutos; así como la visita a mercados en origen y explotaciones agrícolas de ambos países.

Las comunicaciones españolas fueron las siguientes: el grupo de la Universidad Politécnica de Valencia presentó dos trabajos dedicados a resultados con plantas engrosadas (waiting bed); el grupo de la Universidad de Córdoba presentó la clonación y expresión molecular de un gen responsable de la maduración de los frutos; Planasa y Eurosemillas presentaron sus respectivos programas de obtención de nuevas variedades: «Milsei Tudla», «Cartuno», «Cegnidarem» y «Arena» de una parte, y la nueva variedad de la Universidad de California «Camarosa», de otra; el grupo del Instituto de la Grasa (CSIC) de Sevilla presentó un trabajo sobre evaluación de calidad aromática de diversas variedades; por su parte, el grupo multidisciplinar formado por investigadores de la Junta de Andalucía (Málaga, Huelva), Universidades de Málaga y Huelva e IVIA (Valencia) presentó cuatro trabajos dedicados a ingeniería genética (transformación y regeneración) y micropropagación de la variedad «Chandler», contenido en azúcares y relación azúcares/ácidos de diversas variedades comerciales y presentación de la nueva variedad «Calderona».

Además, el coordinador general del Grupo Europeo de Investigadores de la Fresa presentó en una comunicación oral y dos posters las actividades del banco de germoplasma y red europea de variedades donde existe una importante participación de la Junta de Andalucía e IVIA. La presencia española se completó con la participación de empresarios y técnicos de los sectores viverista (Viveros



Huelva, R. Imizcoz), fitosanitario (Agrofresas), fertilizantes (Scotts) y material vegetal (Imporplanta).

Cabe destacar una amplia presentación de trabajos relacionados con el control integrado de araña roja y otras plagas; cultivo biológico mediante reducción de niveles de fertilizantes nitrogenados y uso de umbrales de presencia de malas hierbas; cultivo forzado fuera de suelo bajo invernadero y aire libre, en sustrato de turba, perlita, lana de roca, etc., muy concentrado en la variedad Elsanta y similares; cultivo en atmósfera enriquecida con CO<sub>2</sub>.

#### Nuevas variedades

Por otra parte se ha realizado una amplia presentación de nuevas variedades de diferentes países: «Mohawk», «Northeast», «Delmar», «Primetime», «Latestar», «Winona», «Mesabi», «Redcrest», «Redgem» y «Bountiful» del equipo norteamericano del laboratorio USDA de Beltsville; «Melody», «Rhapsody» y «Symphony» del SCRI escocés; «Emily», «Erqs» y «Tango» del HRI inglés; «Mira» y «Joliette» canadienses, «Marabella» de la firma francesa Marionnet, y las variedades españolas indicadas anteriormente. También se presentaron informes sobre la situación del cultivo en países poco conocidos en esta actividad como Turquía, Australia, Hungría, Finlandia, Suecia, etc.. Hubo varias monografías sobre avances en el conocimiento y control de enfermedades como la antracnosis; evaluación en campo de material procedente de micropropagación y estudios de marcadores moleculares para genes de interés económico y agrícola de resistencia a *P. cactorum*, *P. fragariae*, *Xanthomonas* y reguladores de la madurez fisiológica de los frutos.

### Temas de interés para España

Como muestra de trabajos de interés, por su relación más o menos directa con el sector fresero español, se pueden señalar los siguientes: D. Legard y C. K. Chandler de la Universidad de Florida presentaron un trabajo centrado en el grave problema de los ataques de botrytis que llegan a provocar hasta un 35% de pérdidas de cosecha en dicho Estado; en resumen, han demostrado que la retirada de residuos vegetales enfermos (frutos, hojas, etc.) es estadísticamente tan eficaz como los tratamientos antibotríticos, aunque no suficiente; sin embargo, dichos tratamientos unidos a la retirada de residuos vegetales enfermos son estadísticamente más eficaces. Por su parte, L. Ullio, del Elizabeth Macarther Agricultural de Australia, ha observado en los últimos años una creciente incidencia de filodios en plantas frigo de variedades californianas. No parece haber incidencia de virus o cuasi virus responsables de dicha anomalía, el problema precede de viveros específicos y parece estar relacionado con condiciones climáticas más cálidas de las normales antes del arranque en vivero.

S. Izhar, del Volcani Center (Israel) presentó los denominados tipos de variedades de infra día corto. Mediante un sistema patentado por su equipo en Estados Unidos (modelo de inducción floral regulado por varios genes) pueden llegar a producir variedades insensibles al foto y termoperíodo, lo que las hace ultraprecoces, con producciones desde finales de octubre. La variedad prototipo es «Rachel», pero son también de este tipo «Shalom», «Sharon», «Dorit», «Smadar» y «Saaid», todas ellas en vías de protección en España, efectivamente precoces pero de calidad discutible.

## LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FRUTILLAS EN FRANCIA

La producción y la comercialización de la fresa en Francia han evolucionado positivamente a lo largo de los últimos diez años. Muchos hechos han sido la causa de este desarrollo:

- La superficie cultivada en su conjunto, ha disminuido, pero la producción se ha incrementado sobre la base de mejores rendimientos.
- La producción se ha profesionalizado y se ha concentrado en algunas regiones.
- Importante evolución de las técnicas de cultivo y de las variedades cultivadas.
- Desarrollo de los intercambios (importaciones - exportaciones).

### Desarrollo de la Producción

Las superficies han disminuido, se ha pasado de 9.000 Ha en 1983 a 8.400 Ha en 1.987, lo que significa un descenso del 8%. A lo largo del mismo periodo, la producción ha aumentado en un 18%, pasando de 84.000Tn. a 99.000 Ton sobre la base de una mejora en los rendimientos productivos y a la especialización de algunas regiones productoras.

El Sur-Oeste de Francia representaba el 60% de la producción nacional, sólo la región de Aquitania producía el 57% (56.000 Ton) con tan solo el 40% de las superficies. A continuación se situaban las regiones de Provence Rhône - Alpes (8% cada una) y Centre-Pays de Loire (10%).

La evolución de las técnicas de cultivo se ha mostrado especialmente activa a partir de los años 1.980/81, en particular en Aquitania, principal región

productora. En aquella época, el 30% de la producción se realizaba en campo abierto, contra el 4% en 1987.

En la actualidad la mayor parte del cultivo (90%) se realizaba bajo pequeños túneles de plástico (PVC o EVA) en el Norte de Francia mientras que en Rhône - Alpes todavía es mayoritario el cultivo en campo abierto.

En lo que concierne al plan varietal, se ha puesto de manifiesto el declive de la variedad Gorella que era la dominante en otros tiempos. En el Sur-Oeste, el 72% de la superficie de 1983 correspondía a dicha variedad contra el 29 % en 1.988. La variedad Gorella tiende a ser reemplazada por la variedad Elsanta. El cultivo de fresas remontantes se desarrolla en los últimos años sobre la base de la variedad Selva.

El período de comercialización comienza en abril (octubre), a principios en Provence y a finales en Aquitania. La plena producción se sitúa en el mes de Mayo. Continúa en junio, julio (diciembre - enero) en las regiones más tardías y posteriormente en varias regiones.

### Creación de Instituciones

Los proyectos 1999-2001, de los productores franceses, prevén una gestión más “fina” del mercado y un mejoramiento de la calidad “las crisis pasadas” les hacen ver mejor los riesgos futuros.

Han discutido en el ámbito nacional 5 puntos:

1-Una célula interregional de estrategia comercial, con pronósticos de cosecha por región, esto permitirá organizar las entregas y la eventual promoción a través

de FRESAS DE FRANCIA para detectar los mejores momentos de promocionar el consumo.

2-Para mejorar la calidad reforzar los controles de la convención de acuerdo a FRESA DE FRANCIA.

3-La capacitación de la mano de obra es un tema prioritario. La asistencia técnica durante la cosecha será asegurada y se formarán ligas de cosecheros capacitados, un vídeo será editado de ahora al 2000.

4-Se reactivará el sindicato nacional de productores de Fresa, quienes consideran imperativo mantener reuniones permanentes con los viveristas.

5-El seguimiento necesita que sea implementada con el aporte de ideas de parte de los propios productores, para tomar una norma común que asegure el seguimiento del productor al consumidor.

Las siguientes son expresiones de mayoristas freseros franceses:

“Las variedades de fresa deben ser identificadas a fin de que los consumidores las conozcan y compren el producto que le place”.

“SOPEXA encargada del marketing y Canetti Conseil encargado de las relaciones públicas, son dos grandes presupuestos de Fresa de Francia. Los profesionales de la fresa deben intervenir en el ámbito de posicionamiento de las campañas de comunicación a fin de que las mismas le beneficien a todos en el momento adecuado”.

“Los productores plantan tal variedad sin concertación con los comerciantes. La elección de las variedades no se justifica por la calidad del producto, sino sobre todo por la presión de los viveristas”

“La animación de la promoción parte de la gran distribución y no a partir del producto. ¿Porqué no organizar una comunicación dirigida a la atención del consumidor?

“Debemos crear una célula de información para ofrecer a los medios las explicaciones para el público consumidor, por ejemplo diciendo la causa de la fruta deformada, menos gustosa, menos dulce”

“La fresa debe venderse antes que otros productos”

El 12 de enero de 1999 en Agen, se dio un dialogo inédito entre la interprofesional de la frutilla (productores y operadores) y los distribuidores: CALIDAD; PRECIO; PROMOCIÓN; FRAUDE; todos los temas se trataron sin tabú, ni restricción mental. Se destacó allí que Fresas de Francia es la única organización que llegó a controlar la calidad, dentro del sector de frutas y hortalizas.

Otra preocupación para los distribuidores, es el etiquetado. Los films de embalaje se han transformado en verdaderos afiches publicitarios y deben contener toda la información que el consumidor busca. Carrefour, va a exigir que además del nombre de la variedad, se coloque la fecha de cosecha, en cada barqueta, a esta medida se le aconsejó cambiarla por la fecha de empaque.

La calidad de la variedad GARIGUETTE, la estrella de las frutillas en Francia, fue cuestionada y algunos hablaron de degeneración. Un ex- presidente de Fresas de Francia dijo que Gariguette jamas se degeneró, pero falta rigor en los controles de vivero; es un producto muy frágil al calor y sobre todo afectado por el maltrato durante la comercialización.

La interprofesional de la frutilla de Lot et Garonne, creada en 1998, ha comercializado 14.600 Ton (de las 18.250 Ton del departamento). Ha instalado una grilla de control y un observatorio de precios. Para la próxima campaña ha implantado un standard de calidad más exigente que el de Fresas de Francia. Los frutos de las variedades GARIGUETTE y DARSELECT portarán la denominación CALIDAD +.

### Evolución de los Intercambios

#### Importaciones

La progresión de las importaciones de fresas en fresco es constante desde 1982 (12.600Tn.). En 1987 alcanzaron las 47.000 Ton. Hay que destacar el aumento paralelo de las importaciones originarias de España. En 1982, el 48% de nuestras importaciones eran de origen español, actualmente las mismas, significan el 93% del total de nuestras importaciones.

Asimismo hay que hacer mención a las importaciones de fresas congeladas en las que el volumen ha quedado relativamente estabilizado en torno a las 14.000 Ton, con origen en Polonia(40%), España (20%) e Italia (20%).

En la campaña 1998 el total importado fue de 64.000 Ton, 55.000 Ton provenientes de España, seguida por Marruecos y Bélgica 1.935 Ton.

Marruecos, en la actualidad, tiene 630 ha de invernáculos, manejados por españoles y franceses que se afincaron en el norte de África para extender la oferta y escapar de las adversidades climáticas de Almería. Los envíos destinados a Francia están en el orden de 6.400 ton.

El reemplazo de Oso Grande por Camarosa, en España, le permite competir con buen sabor y buena conservación. Los valores que lograron las barquetas de 500 gr oscilaron en 1 DM (6,70 F el Kg).

### Exportaciones

Las exportaciones, igualmente, han tenido un fuerte desarrollo, pasando de 9.500 Ton en 1982/83 a 18.900 Ton en 1987. En los mercados exteriores la producción francesa, compite con la española e italiana.

Alemania Federal y Bélgica han sido los principales clientes con el 62% y el 13% respectivamente de los envíos, pero en los últimos tres años se confirma la presencia en el mercado del Reino Unido.

En 1998 solo se exportaron 13.000 Ton.

En cuanto al origen de las exportaciones, la región de Aquitania provee el 86% de los envíos seguida por la región Rhône-Alpes con el 8%.

### Investigación de Fresas en Francia

C.I.R.E.E - Centro Interregional de Investigación y Experimentación de la Fresa-

Con el C.I.R.E.E, los profesionales disponen, desde hace 10 años, de un centro nacional de investigación dedicado a la fresa y situado cerca de Berzerac en el corazón de la gran zona de producción del Sur-Oeste.

La misión del C.I.R.E.E es:

- Llevar a cabo todas las acciones y estudios de investigación y experimentación para la mejora de la producción, de la



comercialización, de la conservación y de la transformación de la fresa.

- Crear y hacer funcionar los centros y estaciones de investigación y experimentación necesarios.
- Dar publicidad, mediante los medios apropiados, de los conocimientos adquiridos y los resultados obtenidos en beneficio de los técnicos y profesionales.

El programa de estudio y experimentación del C.I.R.E.E se decide por un estudio realizado a varios niveles:

- Los profesionales indican a los técnicos locales especialistas, sus problemas generales o particulares relacionados con el cultivo e indican las líneas de trabajo: a llevar a cabo.
- El Consejo Científico, compuesto por productores y técnicos, elabora un programa coherente de estudios y ensayos a realizar basándose en las investigaciones anteriores propias o del exterior y calculan el costo del programa.
- El Consejo de Administración, realiza la selección de los trabajos a desarrollar en función de prioridades y posibilidades financieras, eligiendo los programas y presupuestos.

El C.I.R.E.E. posee seis estaciones experimentales:

- ✓ Coteaux du Périgord
- ✓ Lot et Garonne
- ✓ Lot-Corrèze

- ✓ Saumur, Sologne
- ✓ Rhône-Alpes
- ✓ Ile de France

Una estrecha colaboración técnica con otras regiones de producción más pequeña forma una red experimental bien estructurada que permite, cada año, dar una importante cantidad de indicaciones exactas sobre variedades y métodos de actuación.

El C.I.R.E.E. cuenta con un equipo de 10 Ingenieros y Técnicos especialistas en el cultivo de la fresa.

La financiación es lograda mediante el aporte del 35% del Sector Profesional (Tasa de 17 ctvos. por kilo de los que 7 van directamente al C.I.R.E.E), 35% de O.N.I.F.L.H.O.R. (Oficina Nacional Interprofesional de Frutas, Hortalizas y Horticultura), 15% por los Consejos Regionales y Generales y el restante 15% por autofinanciación (venta de los propios productos).

#### Centro de Documentación

- ✓ Centraliza todas las informaciones científicas, técnicas y económicas a escala internacional. Se estima que es el único centro de documentación especialista en fresas.
- ✓ Efectúa investigaciones bibliográficas sobre temas concretos sirviéndose de los bancos de datos internacionales.
- ✓ Este servicio está relacionado con casi todos los Centros de Investigación, que trabajan en la fresa, a lo largo del mundo; con intercambio de los

resultados anuales o publicaciones específicas. Publica un boletín bibliográfico trimestralmente.

La idea es que tan útil información pueda algún día estar al servicio de científicos y técnicos de los países europeos productores de fresa.

### Experimentación Agronómica

#### Objetivos:

- ✓ Mejorar el material vegetal y las técnicas de producción.
- ✓ Investigar medios técnicos capaces de frenar los costes de producción y disminuir los tiempos de trabajo.
- ✓ Asegurar el mantenimiento de la calidad del producto después de la recolección y hasta el momento de la venta.

#### Líneas de trabajo:

#### Los temas prioritarios desarrollados en el seno del C.I.R.E.E son:

- ✓ Renovación y desarrollo varietal en la que se incluye los temas relacionados con el cultivo de esas variedades. Este tema absorbe el 60% de la actividad del C.I.R.E.E
- ✓ Estudio de los factores influyentes en la calidad de las plantas en los que se incluye un vivero experimental. Este tema supone entorno al 5% de la actividad.
- ✓ Estudio del cansancio de los suelos y la mejora de su fertilidad, que significa el 8% de la actividad total.

- ✓ Estudio de la optimización de la nutrición de las plantas, incluyendo la adaptación del sistema de cultivo sin tierra, lo cual absorbe el 6% de la actividad.
- ✓ Lucha fitosanitaria contra enfermedades y plagas. Este tema significa el 16% de la actividad.
- ✓ Estudio de sistemas de producción mecanizados para la fresa destinada a la transformación industrial.

Este programa distribuido entre el Centro para los estudios de base y las 6 estaciones principales para las experiencias de adaptación, representa, cada año, alrededor de 4 hectáreas de experiencias controladas a las que hay que añadir media hectárea de vivero experimental.

Este programa de trabajo, revisado cada año, permite aportar a los productores franceses las referencias técnicas obtenidas de más de 50 estudios y experiencias agronómicas llevadas a cabo cada año.

### Investigación Varietal

Nuevo programa de actividades que se inicia en 1998.

#### Objetivos:

- ✓ Crear una gama varietal bien adaptada a los diversos suelos y microclimas de las regiones de producción con vistas a asegurar una producción que cubra el periodo de fin de abril a fin de octubre.

#### Medios:

- ✓ Apoyo científico y metodológico del I.N.R.A.

- ✓ Invernadero dividido en compartimentos con equipo y material de laboratorio acoplados.
- ✓ Un Comité Científico de 10 miembros representando al I.N.R.A., Universidad, C.T.I.F.L. (Centro Técnico Interprofesional de Frutas y Hortalizas) y a los Profesionales.
- ✓ La unión con la red experimental del C.I.R.E.E para el juicio de valor de los híbridos obtenidos.

#### Métodos:

- ✓ Clásico, por hibridación a partir de genes seleccionados sobre la base de diferentes criterios que los hacen interesantes.
- ✓ A continuación se estará en condiciones de a trabajar con los métodos de investigación que el I.N.R.A. haya podido poner en marcha.

#### Investigaciones específicas del I.N.R.A.:

- ✓ Centro de Bordeaux (pont de la Maye) · Puesta a punto de test de resistencia de los híbridos a las enfermedades.
- ✓ Centro de Avignon (Montfaret) · Puesta a punto de test precoz de selección para la adaptación climática.
- ✓ Puesta a punto de test precoz de selección para la adaptación a la resistencia de los sistemas radicales.
- ✓ Estas investigaciones llevarán a innovaciones que serán transferidas con prioridad en los métodos de trabajo del C.I.R.E.E

Como conclusión, los productores franceses de fresas disponen, ahora, de un Centro de investigación aplicada muy operacional para responder a sus

problemas técnicos, teniendo en cuenta que las mejoras varietales y técnicas son el resultado de un largo trabajo. Hay que tener en cuenta que un trabajo serio en materia de investigación sobre la fresa, requiere un mínimo de tres años de sucesivos ensayos para la experimentación agronómica y diez años para la creación y selección de cultivares.

## POSIBILIDADES DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA

Se estima que en los próximos diez años la producción orgánica tendrá una gran expansión a escala mundial.

Pronósticos de niveles de comercio global indican cifras de US\$ 100 billones en el año 2006, lo que indica un importante crecimiento si se considera que las cifras actuales son de 11 billones.

Europa aumentaría el comercio de estos productos desde US\$ 4,5 billones a US\$ 5 billones, y el Reino Unido con un mercado actual de US\$ 350 a US\$ 400 millones, lo haría hasta alcanzar US\$ 10 billones. Estas cifras fueron presentadas por Peter Segger, Director del Organic Farm Foods Ltd, a los 500 delegados que asistían a la 5th International Federation Of Agriculture Movements Conference, Oxford, en octubre de 1998.

Informó que en Europa, donde actualmente un 1,5 % de la tierra se trabaja en forma orgánica, se podría esperar un crecimiento de un 40 % al año. Entre los planes estratégicos de la Comisión Europea, se estipula que una cifra de participación en el mercado orgánico de 15 % en el 2006, sería realista y esperable.

En dicho año, Japón sería el mayor consumidor de alimentos orgánicos per cápita. El valor del comercio de estos productos en este mercado es hoy en día de US\$ 1,2 billones.

Segger informó que en los próximos 15 años habrá sólo una pequeña diferencia en costos entre los productos orgánicos y convencionales. El movimiento hacia la producción orgánica no es simplemente un método de cultivo

sino una visión diferente de hacer las cosas, dijo. No involucra sólo al productor sino es un trabajo conjunto para mejorar la salud, y el ambiente, y también una forma de disponer de una oferta ampliada para los consumidores.

La producción orgánica se ha democratizado, ya no es un producto de mala presentación y precio elevado, hoy los precios son similares a la producción común y la presentación también.

Carrefour, en Les Milles, Francia, ha separado la góndola de productos Bio ubicando 5 metros lineales para estos productos, quedando en evidencia que el consumidor plebiscitó ese espacio (las ventas Bio representan el 4% dentro de frutas y hortalizas, en esta filial, el promedio de Francia es solo 0,5 %) y así se han ido agregando en ese lugar la preparación de jugos sanos y comidas con productos Bio.

Los productos Bio son presentados en cajones, no pre-embalados, pues esto da imagen de más natural. La exigencia de los consumidores, que hacen mucho hincapié en la procedencia de los productos hace que se prefieran los productos locales, recién cosechados evitando al máximo los fenómenos de ruptura. Esta filial de Carrefour está planeando colocar dentro del local una boutique Bio, donde se atienda personalmente dando toda la información que el público solicita de estos productos.

Los productos Bio, en Francia, se venden 46,6% en minoristas; 32,6 % en supermercados grandes o medianos; 9,3 % en ferias; 9,3 % en cooperativas y 2,2 % en pequeños supermercados.

En Francia, partiendo de la misma preocupación del público consumidor, han desarrollado la Agricultura Razonada, donde se hace un uso muy restringido



de plaguicidas con monitoreo estricto de plagas y uso de agroquímicos específicos, es decir no es producto BIO, pero se avanza considerablemente en la reducción de residuos.

Dentro del concepto de calidad hoy es muy importante la seguridad en lo referente a contaminaciones. En 1997 la detección de *Cyclospora cayetanensis*, provocó gran conmoción en EEUU y causó graves pérdidas a los frutillares Californianos y Mexicanos. De allí la implementación de los controles de proceso que se han llevado hasta las explotaciones, donde también es posible aplicar HACCP.

Beach Street Farms, Watsonville, Cal, USA, ha realizado ensayos de embarques de empaque mezclando cajas de cartón que coinciden especialmente en los palets y pueden contener variados tamaños de cubetas, con diseño que permite el enfriado rápido de la frutilla una vez colocada en frigorífico, las superficies lisas del interior de los envases protegen las frutillas de daños (Global Produce 1999).