

*CONSULTORA PATRICIO BARBOSA ECHIBURU
ASESORES CONSULTORES
Freire 579, Quillota
Casilla 471.
FONO: 265671 - 092430963*

Quillota, a 14 de Mayo de 1999

INFORME TÉCNICO FINAL

***GIRA INTERNACIONAL DE PRODUCTORES DE FLORES
A ESPAÑA (ANDALUCÍA Y MURCIA)***

CÓDIGO A-145

**INFORME TECNICO FINAL
SUBPROGRAMA GIRAS TECNOLOGICAS**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

1.1. Título de la propuesta: GIRA INTERNACIONAL DE PRODUCTORES DE FLORES A ESPAÑA (ANDALUCIA Y MURCIA).

1.2. Patrocinante: UNIVARSIDAD DEL MAR.

1.3. Responsable de la ejecución: PATRICIO BARBOSA ECHIBURÚ.

1.4. Participantes:

NOMBRE	RUT	Teléfono	DIRECCION	ACTIVIDAD	FIRMA
Adriana Donoso V /		316895	Calle Los Alamos N° 7, Quillota.	Productora de Flores, claveles	
Carmela Donoso V. /		315276	Calle. San Francisc N° 17, La Palma	Prod. Claveles	
Rafael Briones V. /		272671	La Sombra s/n . Romeral, Hijuelas	Productor de Claveles.	
Gloria Ruz Alfaro /		09-5343970	Parcela N°22, Lo Varela, Quillota	Productor de claveles	
Jaqueline Cortés Lara		316707	Los Acacios, sitio 12C, los almendros	Productor de claveles	
Purísima Cortés Lara		316707	Las rosas, sitio 24, Los almendros.	Productor de Claveles	
Ulda Lepe Ochoa /		412555	Los tilos 377, San Fco. de Limache.	Agricultora	
María Pizarro Basaetz		411226	Casilla 127, San Fco. de Limache	Agricultora	
C. Felipe Aranda A./		272477	La sombra s/n. Romeral, Hijuelas	Productor de Claveles.	
María E. Arancibia A		352636	Sta. Olivia s/n La Palma, Quillota	Productora de claveles	
Gabriela Verdugo R		310524	Casilla 4D Quillota	Investigador, U Católica Valpo	
Patricio Barbosa E. /		265671	Casilla 471, Qta.	Ing. Agrónomo Asesor consult	

2. ASPECTOS TECNICOS

Resumen itinerario

Itinerario propuesto

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR Y EMPRESA
22 Marzo	Visita laboratorio y campos experimental De Barberet & Blanc	Conocer aspectos de la propagación, sanidad, hidroponía, fertirrigación y riego para el cultivo de flores.	Puerto Lumbreras, finca Nicole, Barberet & Blanc, Murcia.
23 Marzo	Visita a subasta de flores	Conocer el sistema de subasta de flores y técnicas de post-cosecha de flor cortada.	Lorca, Subasta Flortal limitada, Murcia.
23 Marzo	Visita a Fábrica de plasticos	Conocer nuevos plásticos para la agricultura y su fabricación.	Lorca, Fábrica Solplast limitada, Murcia
23 Marzo	Visita a productores	Conocer la producción de flor cortada y plantas en macetas	Alrededores de Lorca, agricultores, Murcia.
23 Marzo	Visita a laboratorio	Conocer avances tecnológicos en pesticidas y fertilizantes	Murcia, Probelte S.A.
24 Marzo y 30 Marzo	Visita a centro de investigación	Conocer manejo de postcosecha, protección de cultivos y fertirrigación.	Centro de Innovación y desarrollo agrícola de La Alberca (Murcia) y centro agrícola del Segura (Chipiona)
25 Marzo	Visita a instalaciones agrícolas	Conocer producciones intensivas y sistemas computacionales automatizados	Aguilas, Hermisan limitada. Murcia
25 Marzo	Visita a fábrica de riego	Conocer insumos agrícolas de riego	Caudal limitada, Puerto Lumbreras, Murcia
26 Marzo	Visita Campo e industria	Conocer el uso de pantallas termicas, invernaderos automáticos y diversos polietilenos.	ACM y LS horticultura, San Javier, Murcia
27 Marzo	desplazamiento	Desplazamiento a Sevilla. Libre.	
28 Marzo	libre	Libre	
29 Marzo	Visita a cultivos	Conocer sistemas productivos de flores de diferentes especies y contacto con agricultores.	Los Palacios, Lebrija, Chipiona y Sanlúcar de Barrameda.
31 Marzo	Visitas a cooperativas	Conocer cooperativas de comercialización de flor cortada.	Los Palacios y Villafranca, Provincia de Cádiz.
1 Abril	Regreso		

Itinerario realizado:

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR (Inst/empresa)
22/03/99	Visita Barberet y Blanc.	Conocer las instalaciones de propagación, investigación, cámaras de frío y laboratorios de Barberet & Blanc.	Puerto Lumbreras, Murcia España. ✓
22/03/99	Conversación con José Soza, dueño de B & B	Escuchar experiencias de trabajo de un emprendedor, dueño de varias empresas.	Puerto Lumbreras, Murcia, España. Barberet & Blanc.
22/03/99	Visita a Ribiera Blumen Hispania	Observar un comercializador de flores y venta de plásticos principal cliente de subasta.	Puerto Lumbreras/Lorca Murcia, España. +
23/03/99	Visita a la Subasta de Flores	Conocer, presenciar y observar el quehacer de una subasta de flores en España.	Lorca, España. Flortal S.A. ✓
23/03/99	Visita a productores de claveles	Observar manejos, de los invernaderos de flores en el campo de Murcia, España.	Puerto Lumbreras, Murcia, España. ✓
23/03/99	Visita a productores de Gypsophila y Limonium	Observar y recorrer los cultivos tanto al aire libre como bajo invernadero en la zona de Murcia y alrededores	Puerto Lumbreras, Murcia, España. ✓
23/03/99	Almuerzo con Manolo Nicolas en Hotel Riscal	Visión de flores a nivel mundial y a nivel de Chile	Hotel Riscal, Puerto Lumbreras, Murcia España.

23/03/99	Visita a cooperativa Camosur	Conocer ventajas y problemas que han tenido los agricultores españoles unidos por la cooperativa.	Lorca, Cooperativa Camosur Ltda.
23/03/99	Visita a fábrica de riego tecnificado	Conocer y observar el proceso de creación de cintas de riego y tuberías ocupados en riego.	Puerto Lumbreras, Murcia, España. Empresa Caudal S.A.
24/03/99	Visitas con Hermisan Ltda.	Observar fertirrigación y sistemas de computación para los sistemas de riego tecnificado.	Barberet & Blanc.
24/03/99	Visita con Hermisan Ltda.	Observar sistemas de riego computarizado en tomates bajo invernadero y lechugas	Zona de Aguilas, empresas exportadoras de tomates y otra empresa exportadora de lechugas.
24/03/99	Visita a observar flores en invernadero de agricultores grandes	Observar manejos de flores en agricultores grandes y su opinión acerca de los sistemas de comercialización existentes en España. Se observaron Gerbera, Estátice, Rosas y Gladiolos.	Empresa Los Ritas Ltda. San Javier, Murcia, España.
24/03/99	Visita a L S horticultura ltda. y ACM	Observar la fábrica de invernaderos metálicos, su infraestructura y una charla acerca de los invernaderos ACM.	L.S. horticultura y ACM invernaderos. San Javier Murcia, España.
25/03/99	Visita a L S horticultura y ACM horticultura	Observar fábrica de invernaderos metálicos, infraestructuras y maquinarias, así como también una charla de invernaderos.	San Javier, Murcia, España. L S Horticultura y ACM horticultura.

25/03/99	Visita a LS horticultura a ver invernaderos de última generación	Se observan invernaderos de última generación y tecnología el cultivo es pimentón en suelo y se conversa con el dueño acerca de créditos y subvenciones.	San Javier, Murcia , España. Agricultor que trabaja con su hijo, el cual es dueño del invernadero.
25/03/99	Visita con ACM horticultura a ver invernaderos	Se observan invernaderos de última generación pero a diferencia del anterior, ahora es con cultivo de pimentón hidropónico.	Finca Teresa, San Javier, España.
25/03/99	Visita con ACM a ver invernaderos con Crisantemos	Se observa el cultivo del crisantemo en varias de sus etapas, sobretodo en cosecha y embalaje. Productor de San Javier, Murcia, España.	

25/03/99	Visita a Cooperativa Surinver	Conversar con directivos y conocer sus principales problemas así como también su funcionamiento e instalaciones. Procesamiento de hortalizas en packing.	Cooperativa Surinver, San Javier, Murcia, España.
25/03/99	Visita a Cooperativa Flomar	Conversar con Gerente, conocer instalaciones, sistemas operativos y de comercialización de la cooperativa.	Flomar es dependiente de la Cooperativa Surinver, trabaja como cuerpo aparte, con toda la identidad propia. San Javier, Murcia, España.
26/03/99	Visita a través de Solplast a observar invernaderos	Visita a agricultor de tomates en invernadero, sistemas de fertirrigación y tipos de invernadero.	Mazarrón, Murcia, España. Agricultores pertenecientes a una cooperativa, pero de agricultores grandes.
26/03/99	Visita a fabrica de plásticos y comercializador de éstos productos	Observar una de las fábricas más grandes del mundo de polietileno, ver su infraestructura, su sala de acopio y su producción de 70.000 kilos de plástico por día.	Fábrica de plásticos SOLPLAST LTDA. Lorca, Murcia, España.
26/03/99	Visita Cooperativa Expoflores	Visitar y observar instalaciones con sus procesos de embalaje de flores, cámaras frigoríficas, almacenaje y transporte.	Cooperativa Expoflores. Los Palacios y Villafranca, Andalucía España.

29/03/99	Visita a 3 agricultores de la cooperativa	Observar manejos de claveles de productores de la zona, como curiosidad se observaron Espárragos en invernaderos	Agricultores de la Cooperativa Expoflores. Los Palacios y Villafranca
29/03/99	Visita Cooperativa Las Nieves	Observar infraestructura, procesamiento flores, embalajes y entrega de estatutos de la Cooperativa	Cooperativa Las Nieves, Los Palacios y Villafranca, Sevilla España.
29/03/99	Visita a agricultores de la Cooperativa	Se observan manejos de cultivos de claveles, miniclaveles, gladiolos, limonium y estatices.	Los Palacios y Villafranca, Provincia de Sevilla, España
29/03/99	Visita a Cooperativa Las Marismas	Observar infraestructura, sus cámaras de frío, maquinaria, instalaciones y procesos.	Cooperativa Las Marismas, Lebrija, Andalucía, España.
29/03/99	Visita a dos agricultores de la cooperativa.	Observar manejos técnicos del clavel y miniclavel, así como también invernaderos, sistemas de riego y otros.	Agricultores de Lebrija, Andalucía, España.
30/03/99	Visita a productor Cristóbal Valdéz.	Observar cultivos de Crisantemos (Margarita), Limonium y Gypsófila.	Chipiona, Provincia de Cádiz, Andalucía, España.
30/03/99	Visita a empresa mayorista Taliflor Limitada.	Observar una empresa mayorista, instalaciones y forma de trabajar con agricultores. Maneja un total de 90 ha de flores.	Taliflor limitada. Chipiona, zona de Cádiz, Andalucía, España.

30/03/99	Visita a Centro de investigación y desarrollo Del Segura, Chipiona.	Observar investigaciones, estudios y pruebas, así como instalaciones e infraestructura del Centro de investigación.	Centro de investigación Del Segura, Chipiona, provincia de Cádiz, Andalucía.
30/03/99	Visita a Buzonflor un mayorista en pequeña escala.	Observar una empresa mayorista, pero en menor escala, infraestructura.	Buzonflor limitada Chipiona, Provincia de Cádiz, Andalucía, España

31/03/99	Visita a la zona de Huelva, producción de Frutillas.	Observar sistemas de producción de frutillas, forma de cosecha, embalaje, sistemas de producción.	Agricultor de la Cooperativa Sta. María de la Rábida, Palos de la Frontera, Huelva, España.
----------	--	---	---

2.2. Detalle por actividad del itinerario.

Fecha: 22 de Marzo de 1999.

Lugar: Barberet & Blanc, Puerto Lumbreras.

Actividad realizada: Se visitó la Finca Nicole, de Barberet & Blanc. Nos mostraron los laboratorios en donde realizaban pruebas de nuevas variedades de claveles, el banco de variedades de claveles desde hace varios años, hablaron de nuevos test que realizaban para detectar virus en sus trabajos. Luego pasamos a observar el plantel de Bisabuelos, el cual estaba ya eliminándose las plantas, luego el plantel de abuelas, que era de donde obtenían las plantas madres para ser enviados a los países en donde la empresa tiene representantes. Después visitamos los invernaderos en donde enraizaban esquejes de claveles, gerberas y otras plantas. Observamos sistemas de riego y fertilización, también la desinfección que hacían al agua a través de sofisticados sistemas de purificación, tipos de estructura de suelos para las mesas de propagación, tipo de invernaderos, sistemas computarizados, sistemas para mantener humedad dentro del invernadero.

Estuvimos en las oficinas centrales de B & B. En donde el dueño José Soza, junto con Manolo Nicolás (Manager para América Latina) nos dieron una visión de la experiencia española en formar la industria de flores con que cuenta ese país, desde que comenzó en 1974 hasta lo que es hoy. Toda la problemática de unir a los agricultores, sistemas de comercialización, proyectos realizados a entes estatales, subsidios realizados, etc. Para mi como consultor una muy buena clase, no tanto para los agricultores.

Fecha: 22 de Marzo de 1999.

Lugar: Puerto Lumbreras, Murcia.

Empresa: Ribiera Blumen Hispania.

Actividad: Se observa al mayor comprador de la subasta quien trae la producción hasta su casa matriz, la embala para cada uno de los compradores que tiene en Europa, especialmente Alemania, Suiza y Holanda. Se observan una maquinaria quien amarra los claveles en el ramo. Envuelven en papeles celofán, y el manejo de la flor casi siempre está en agua.

También nos mostraron diferentes plásticos e insumos que tienen a la venta para los productores agrícolas de flores.

Fecha: 23 de Marzo.

Lugar: Lorca, Murcia.

Empresa: Subasta de flores Flortal S.A.

Actividad: Visitamos la subasta, temprano en la mañana, primero pasamos al patio, en donde se muestran todos los lotes, observando el tipo de embalaje, las diferentes flores, la infraestructura, cómo se realizan las cosas, el orden en el sistema, la iluminación, los carros donde es puesto el lote.

Luego pasamos a observar el remate propiamente tal, a los compradores, su ubicación, la rapidez del sistema, y la forma del remate de cada uno de los lotes. Todo va pasando muy rápido a través de un carril y un hombre quien va corriendo los carros y poniendo el lote que se va a subastar delante del martillero quien anota en el visor, el número del agricultor, el lote y el precio, quien va a la baja, es decir, parte en un precio alto y va disminuyendo hasta que un comprador aprieta el botón y se para el sistema, éste compra todo el lote y se pasa al siguiente. El número de lote depende de la llegada a la subasta de los productores, así éstos pueden estar exhibiendo y mostrando su mercadería, además también puede estar presente y saber quien compró sus flores y a qué precio.

La subasta tiene dos características interesantes:

a) Revisa las tarjetas de crédito de los compradores, así si uno no tiene dinero en la cuenta no lo dejan entrar a ser comprador, es decir, aseguran al agricultor el pago.

b) El pago se hace cada 15 días por agricultor y es cobrado el 10% del monto de lo subastado.

En general los agricultores de la zona de Lorca, Puerto Lumbreras y alrededores estaban conformes con el sistema de comercialización. Los compradores también le gustaba el sistema, de hecho había algunos que se desplazaban hasta 1.000 km. Por presentarse a la subasta. Esta se realizaba dos veces por semana.

Fecha: 23 de Marzo de 1999.

Lugar: alrededores de Puerto Lumbreras y Lorca. Visita a agricultores de flores.

Empresa: Visita a productores de claveles, Gypsófila y Limonium.

Se visitan a una cantidad de plantaciones de flores. A nuestro entender algunas estaban con manejos adecuados y otras no. Los claveles, estaban bien manejados.

Una tecnología de importancia es el tusado que se le hace a las plantas en los meses de verano, justo cuando las temperaturas son máximas y los precios mínimos. Aquí empiezan a producir los españoles del norte (Barcelona) ya que ellos producen buena calidad en ese tiempo y los del sur (con calor) cortan a unos 25 cm todas las plantas, emitiendo 10 a 12 varas cada una, las cuales vienen a producir empezando el invierno, justo cuando los precios empiezan a aumentar. Este manejo debemos realizarlo aquí en Chile, a pesar de estar recomendado, los agricultores sólo lo están estudiando y probando en algunas plantas.

En cuanto a *Gypsófila* y *Limonium*, la primera la vimos en un invernadero de túnel, dividido en dos épocas de plantación, una que estaba cosechándose recién y la otra plantada hace pocos días. Me llamó la atención la alta caída de plantas, era como un 30% inicial. Llama la atención el tipo de invernadero bajo con alambres y fierro, casi el cultivo toca el techo y existen ampolletas, una gran cantidad de ellas, una por cada tres metros aproximadamente en los pasillos.

El *Limonium*, ubicado al aire libre, en mesas y acolchado, estaba en muy precarias condiciones, eso sí también tusado el cultivo. Estaba muy enmalezado a tal punto que en algunas plantas no se observaba la planta y se mostraba sólo malezas.

Fecha: 23 de Marzo 1999

Lugar: Restaurante Riscal en Puerto Lumbreras.

Actividad: Almuerzo con Manolo Nicolás, de B&B, para darnos su visión de cómo está Chile en el contexto americano. Indicó que si los agricultores chilenos se unen en una comercialización es factible insertarse en nuevos mercados en latinoamérica. Por otra parte dijo que el negocio de las flores a nivel mundial, está creciendo, y se espera sea una buena alternativa económica para los agricultores. Luego indicó que existen mercados exigentes que demandan especies exóticas y nuevas, también que los bulbos están en manos de los holandeses fuertemente y por eso que en España había producción, pero muy poca. España era el cuarto productor mundial de flores y el segundo específicamente de claveles, con 700 ha manejadas con pequeños agricultores de no más de 3.000 mts. En Colombia, existen en este momento 1.200 ha y que tuvieron cerca de 2.000 ha bajo invernadero solo de claveles.

El Sr. Nicolás ve a futuro un negocio competitivo y más cargado a una buena comercialización de productos de calidad.

Fecha: 23 de Marzo de 1999

Lugar: Cooperativa Camposur, en Lorca, Murcia

Actividad: Nos recibe el gerente de la cooperativa y un Ingeniero agrónomo de la misma. Nos cuentan el sistema de trabajo de la Cooperativa, la planeación que se tiene de las producciones, sus experiencias en cuanto al cooperativismo, así como también de las subastas (cosa que no compartían, adoptan mejor el sistema de cooperativas). El gerente, quien era productor de flores, dejó de producir para dedicarse a la administración de la cooperativa. El ing. Agr. Era pagado casi en un 100% por el estado, a través de la Junta de agricultura y pesca de Murcia, y nos comentaban acerca de cómo se creó y lo que tuvieron que batallar, para sacar adelante la cooperativa.

Nos mostraron después sus instalaciones, cámaras y sitios donde trabajaban en flores además de unos invernaderos levantados con proyectos al estado en donde tenían diferentes especies, pero ninguna de buen resultado económico, sólo estaban probando.

Fecha: 23 de Marzo de 1999

Lugar: Puerto Lumbreras

Empresa: Caudal S.A.

Actividad: Visita a una fábrica de sistemas de riego, vimos cómo se fabrican las cintas de riego, la cual dura aproximadamente 10 años de su postura, además la forma en que se ponen los goteros, la maquinaria usada para ello. Primero parte en las bolsas de polietileno, el cual es absorbido por una máquina, la que calienta el polietileno (aproximadamente a 400°C), con lo cual se vuelve líquido, de aquí se adicionan algunos compuestos para dar mayores propiedades a la cinta y va entrando a un sistema como tubo al vacío, lo que hace al polietileno pegarse a las paredes de este tubo (todavía caliente, llega a 200°C), después va pasando por diferentes etapas para enfriar la cinta y en el fondo se va envolviendo en grandes recolectores. Después de esto, es pasado por la máquina que pone los goteros. A ella se le ponen las especificaciones de la diferente distancia que van cada uno de ellos, y van tomando cada uno de los goteros por separado y los incrusta en la cinta, quedando adheridos a ella.

Observamos los productos que realizan en Caudal y fuimos recibidos por uno de los dueños de la empresa.

Fecha: 24 de Marzo de 1999

Lugar: Puerto Lumbreras, Aguilas y Mazarrón.

Empresa: Hermisan limitada.

Actividad: Hermisan es una empresa encargada de poner computación al sistema, tanto de riego como de manejo de los invernaderos. Primero nos mostró en B&B, toda la instalación de riego en su finca, luego salimos con dirección a Aguilas y observamos invernaderos de tomates con una tecnología de riego bastante avanzada (cerca de 40 ha), luego vimos al productor de lechugas más avanzado de la zona, cada día planta 10 ha de lechugas y cuenta constantemente con 200 ha de lechugas. Cosecha también 10 ha. Nos mostraron los sistemas computarizados de riego además de ver las máquinas que van en el predio a medida que van cosechando las lechugas. Desde el momento en que se cortó la planta para su consumo, la misma persona la mete dentro de una bolsa plástica y cae a un rodillo, luego a una cinta transportadora a donde llegan muchas lechugas y se embalan directamente en una caja, les ponen un logotipo y van haciendo los pallet allí mismo. Luego en la tarde pasan los camiones (con frigorífico) en donde se cargan los pallets, y van directo al comprador. Es una fábrica de lechugas, un excelente sistema y al parecer muy rentable, ya que estaba aplanando un cerro y aumentando como en 80 ha más su producción. La lechuga era de la variedad Iceberg, la más consumida en Europa.

Luego, después del almuerzo visitamos en San Javier a los Ritas, unos productores de flores (empresa familiar, de dos o tres hermanos), quienes nos mostraron sus instalaciones y sus manejos. Observamos Estatice en producción, sistema de plantación, densidad, sistemas de riego, tipo invernaderos, etc. Luego fuimos con el hermano a ver gerberas (el cultivo más bonito visto por nosotros en España). Estas estaban plantadas en el suelo (no así las anteriores que todas estaban en macetas), tenían como un año y tres meses, se observaba una buena producción, algo de enfermedades de hongos a nivel de cuello de la planta (Fitofthora o fusarium), en todo caso excelente para el tiempo. Una empresa ordenada y que se nota que ingresa dinero. Luego nos mostraron gladiolos en suelos arcillosos, realmente se veía bien el cultivo. Los invernaderos eran de metal y todo automatizado, vimos el computador y la sala de riego. Una visita de las más provechosas para nosotros.

Fecha: 24 de Marzo de 1999

Lugar: San Javier, Murcia.

Empresa: ACM y LS horticultura

Actividad: La primera visita, llegamos algo tarde debido a estar en la finca de Los Ritas, en todo caso pasamos a observar la fábrica de invernaderos de metal y algunos sistemas de estudio en las oficinas, se estaban haciendo algunas piezas, por ejemplo dando curvatura a unos fierros, también vimos cómo se realizaban otras piezas de precisión, todo con máquinas que respondían a un computador central, el que contaba cada una de las piezas realizadas en cada maquinaria y las llevaban contadas en forma exacta. Luego vimos el patio ocupado de bodega y un galpón en donde tenían un pequeño stock de productos de todos tipos. También nos mostraron un invernadero embalado y listo para salir hacia Argentina y uno para Chile, a Punta Arenas específicamente.

Luego nos pasaron a la sala de reuniones, a la cual el dueño son recibió en un inicio para quedar con Rafael Pedreño, el Gerente para América de la empresa. Esta empresa tiene oficinas en U.S.A. y en Colombia, aquí en Chile tiene un representante ubicado en Santiago.

Fecha: 25 de Marzo de 1999

Lugar: Alrededores de San Javier, Murcia.

Empresas: Agricultores con invernaderos comercializados por ACM y LS horticultura.

Actividad: visita a agricultores de la zona, que ocupaban esta tecnología. Visitamos a dos productores de pimentones con invernaderos de última tecnología de España, lo más importante fue que uno de ellos nos contó cómo había sido posible el adquirir dichos invernaderos. Tiene 23 años aproximadamente y obtuvo un título como de técnico agrícola, el papá tiene una finca pequeña, quien cedió un terreno para su hijo y se le pidió al estado un subsidio del 45% y el 65% restante le otorgaron un crédito a 10 años plazo, con un interés del 3% anual. Este joven nos indicó que al cuarto año podría tener pagado el crédito.

Otra cosa de interés, fue el que cada planta de pimentón tenía una bolsa con depredadores del Thrips, lo que permitía tener una población baja, en todo caso existe un sistema más natural de control de esta plaga tan dificultosa para nosotros, tecnología que aún no está en Chile.

Luego visitamos un cultivo hidropónico, también de pimentones, el cual estaba estupendo. Observamos sensores al respecto, tipo de invernaderos (hasta cementados en el pasillo), realmente bueno. Ahí preguntamos al respecto de fertilizaciones, manejos técnicos, manejo de temperaturas, etc.

Después visitamos unos invernaderos de Margarita (Crisantemos), estaban cosechando y embalando en el mismo predio. Lo importante, a diferencia de nosotros es que cosechaban toda la planta, no la cortan como nosotros, luego de sacada las juntan con 12 o 15 varas, las ponen dentro de un envoltorio y amarran. Cuando han juntado varios paquetes, los dejan a una persona que está embalando en una caja y realizando los pallets en el momento. El camión de carga está al lado y se van dejando las cajas dentro del camión, quedando todo preparado al instante.

Otra cosa que llamó la atención de nosotros fue la época de plantación escalonada y variedades diferentes para cada una de las épocas, uno esperaría de todos los colores para determinada época, sin embargo el agricultor estaba cosechando las blancas, había cosechado días atrás las de color rojo y esperaba cosechar las amarillas después, más o menos el lapso entre cosecha de cada una de ellas era como tres a cinco días. El sistema de

riego y manejo del invernadero era a través de un computador, claro comercializado por ACM.

Fecha: 25 de Marzo de 1999

Lugar: San Javier, Murcia.

Empresa: Cooperativa Surinver.

Actividad: Visita a esta cooperativa, la cual tiene cerca de mil agricultores (fue una de las grandes visitada). Primero pasamos por el procesamiento de limones a través de máquinas calibradoras (como packing de manzanas, Unifruitti, David Del Curto, UTC u otras), en la que se iban calibrando y embalando en distintas mallas según el peso cítricos. Estos se van dejando en cajas y se hacían en el momento los pallet con el producto listo para su comercialización. Todo con logotipo, excelente presentación, y destinado a distintos mercados según el embalaje.

Luego pasamos a la parte de las hortalizas. Realmente muy lindo de ver. Se estaba procesando lechugas, las cuales iban en cajas de polietileno (plumavit), envueltas en plástico. Vimos también procesado de apios, brócoli, alcachofas, pimentones tanto verdes como rojos, los embalajes de ellos y la presentación del producto con su logotipo e identificando claramente la calidad, la fecha de proceso e internamente el productor.

Luego de paletizados, se observó cómo se introducían en especies de contenedores en donde les bajaban en 4 horas la temperatura de medio ambiente a 5° C aproximadamente, por especie. Después pasaban a las cámaras frigoríficas (habían unas 6 o 7 en ese lugar) y esperaban su turno para cargar.

En esta empresa vimos trabajar aproximadamente 150 personas y en los pick de gente alcanzaban como 350 personas.

Luego fuimos a la filial en flores de esta empresa, Cooperativa Flomar, la cual estaba cerca específicamente en la carretera de Orihuela, y pertenecía a la cooperativa Surinver. Observamos sus instalaciones, cámaras frigoríficas, como embalaban las flores, como las guardaban en frío. Vimos desde el lugar de bajada de las flores y los pasos que iban teniendo, hasta quedar embaladas dentro de una caja con el logotipo de flomar. Nos atendió su gerente Ginez López.

Fecha: 26 de Marzo de 1999

Lugar: Lorca, Murcia

Empresa: Solplast

Actividad: Nos llevaron primero a ver tomates en Mazarrón y un supermercado de productos agrícolas llamado Novedades Agrícolas. Luego un almuerzo en un restaurante típico de la zona, para después ir a ver la fábrica de film para invernadero. Fabricaban 70.000 kilos de plástico al día (unas 30 ha al día de film) y se van a comprar otra máquina que procesaba 70.000 kilos por día, es decir van a producir el doble. Nos mostraron toda la fábrica y también se encuentran aquí en Chile, ya que ellos vendieron todo el plástico al grupo Agronueve (productores de tomates grandes en Chile), quienes el año pasado estuvieron visitando la empresa.

Nos dijeron que pueden enviarnos a Chile un plástico para tres temporadas (en Chile hay hasta dos), con antigotas, protector de los rayos ultravioletas del sol, etc. y que podían vendernos a un precio de 1.500 pesos chilenos el kilo. Muchos pequeños agricultores compran un polietileno de calidad regular a baja (una temporada) a precios de \$ 1.200 el kilo y sacamos la cuenta que con los grupos que se atiende juntamos de más un contenedor para ser enviado a Chile. Otra cosa que nos llamó la atención fue que el estado subvencionaba a la empresa para poder vender en el extranjero, así competir con otras producciones de otros sectores del mundo, siendo una de las empresas más grandes del mundo (entre las tres primeras, según el ingeniero agrónomo que nos atendió). Una visita muy productiva.

Fecha: 26 de Marzo de 1999

Lugar: Los Palacios y Villafranca, Sevilla, Andalucía.

Empresa: Cooperativa Expoflores.

Actividad: Se visita temprano en la mañana la cooperativa expoflores, ubicada en el mismo pueblo de Los Palacios y Villafranca, se observaron instalaciones, cómo iban recibiendo las flores, su ordenamiento, el control de calidad, así como también sus cámaras frigoríficas y todo el trabajo con flores. Esta cooperativa tiene alrededor de 85 agricultores adheridos. Luego nos llevaron a visitar a tres agricultores de claveles principalmente y observamos manejos buenos en general, quizá lo más significativo que vimos es que cada agricultor se dedicaba a dos variedades, por lo que los manejos eran específicos para cada una de ellas. Esto respondía a una planificación de la gerencia de la Cooperativa, quien destina las producciones según la demanda de sus clientes, además cuentan con un asesor técnico, quien lleva las asesorías a los distintos agricultores.

Cosas que nos llamaron la atención en estos invernaderos es que en uno vimos espárragos plantados. Lo otro y bastante significativo para los agricultores, es el conversar acerca del tusado de plantas y ver plantas con dos tusados y de excelente calidad su producción. Conversaron con el dueño y explicó el manejo.

Fecha: 29 de Marzo de 1999

Lugar: Los Palacios y Villafranca, Sevilla, Andalucía.

Empresa: Cooperativa Las Nieves

Actividad: Visita a la cooperativa. Nos atendió un ingeniero agrónomo "Manoli", una dama muy simpática quien nos mostró las instalaciones del orden de las demás cooperativas. Bajó el Gerente de ella y estuvimos conversando acerca de los sistemas de comercialización y gentilmente nos entrega un estatuto de la cooperativa, en el cual indica los deberes y responsabilidades tanto de los productores como de la cooperativa. Esto es muy interesante, ya que en nuestra zona se pretende a corto plazo realizar una empresa que reúna a muchos agricultores chicos de flores y hortalizas, para que puedan comercializar en conjunto, y estos estatutos serán una base importante de reglamentos que deberemos respetar. Luego nos mostraron cómo bajan las flores y su paso para ir ordenándolas por variedades, vimos el control de calidad y luego unas instalaciones. Después nos llevaron a ver su producción de vinos y nos dieron a probar un mistela. Más adelante pasamos por donde se estaba embalando hortalizas, entre ellas pimentones, lechugas y apios. También trabajaban como las otras, es decir con su logotipo, una muy buena presentación del producto, buen embalaje, etc.

De allí nos llevaron a ver agricultores dedicados a flores. Son bastante parecidos a los agricultores chilenos en cuanto a tecnologías, la diferencia radica en que tienen una mentalidad más de unión entre ellos y no separatista o más egoísta como la del Chileno. Se observaron Estátice, Limonium, Gladiolos, Miniclaveles y claveles. También era una empresa familiar dedicada a la producción de flores. Hablaban bien del sistema de cooperativas, ya que ellos sólo se preocupan de producir bien y la cooperativa de comercializar su producto, y cada 15 días van a buscar su liquidación.

Fecha: 29 de Marzo de 1999

Lugar: Lebrija, Las Marismas de Lebrija.

Empresa: Cooperativa Las Marismas.

Actividad: Visitamos en primera instancia la cooperativa, otra de las más grandes que vimos, tenía una infraestructura impresionante. La cooperativa era en realidad dedicada al cultivo del algodón y en forma pequeña a las flores. El estado Español le dio 3.000 metros a 100 agricultores de invernaderos, para hacer una producción ya que con el algodón no era suficiente y empezaron a funcionar. Algunos han crecido y otros han disminuido, con lo cual se mantienen. Visitamos a dos agricultores de la cooperativa, unos suelos planos, franco arenosos, sin problemas de agua, etc. con buena producción, muy parecida a la Chilena. Se encontraban bien.

Fecha: 30 de Marzo de 1999

Lugar: Chipiona, provincia de Cádiz, Andalucía.

Empresa: Agricultor Cristóbal Valdés.

Actividad: Visitamos a este agricultor, quien está catalogado como el mejor productor de Chipiona de Gypsófilas, el que nos mostró todas sus instalaciones. La manera de pensar del productor llamó la atención, pues fue el único que no trabajaba ni con cooperativas ni con mayoristas, sino que él vendía en su terreno las flores que producía. Cabe mencionar que en Chipiona se instalaron dos Cooperativas, las cuales quebraron y dejaron empobrecidos a los agricultores, por lo que ninguna más a podido crecer y se engrandecieron los mayoristas, quienes hacían las veces de una cooperativa con el agricultor. A Cristóbal Valdés no le gustaba ninguno de los sistemas descritos para la comercialización, era escuchar un agricultor chileno.

Observamos sus plantaciones de Margaritas (Crisantemos), los cuales los tenía con doble techo y con entrada de aire caliente para hacerlos producir antes de tiempo y lograr un precio relativamente más elevado, se quejaba de que ya no iba a ganar dinero en el cultivo. Luego vimos Limonium y Gypsófilas, aquí sí que estaban mejor manejadas, no tenían la muerte de los anteriormente nombrados, también vimos Wax al aire libre y en general unos manejos bastante buenos y un agricultor muy singular.

Fecha: 30 de Marzo de 1999

Lugar: Centro de Investigación y desarrollo del Segura, Chipiona.

Actividad: Se nos llevó a observar un centro de investigaciones en flores, estaban investigando sustratos en Gerbera, cosa que estaba dando resultados en un solo tipo de sustrato, el que estaban probando es uno hecho con corteza de árbol del corcho, que en España es silvestre y crece bastante, lo estaban comparando con otro tipo de sustratos típicos usados para las plantas. Se notaban en ellas deficiencias de elementos, sus colores

eran pálidos y sus producciones no muy buenas (también puede ser que como nos quedamos con la visión de las gerberas de Los Ritas, las mejores a mi juicio), puede ser que se encontraron regulares solamente.

También observamos la flor del puque (flor típica de China), bajo invernadero, ya las tenían por tercer año y su producción era lenta. Observamos en otro invernadero ruscus, una flor de arreglo de ramos, ya que aporta el color verde y además en este invernadero había helechos, con el mismo fin. Este tenía una malla sombreadera, la cual aumentaba la humedad relativa del ambiente y paraba el calor del sol, así como su luminosidad.

Si bien es cierto que es un Centro de investigación y desarrollo, pero no encontramos que estuviese haciendo investigaciones adecuadas hacia el mercado y que sirviera para los agricultores de la zona.

Fecha: 30 de Marzo de 1999

Lugar: Chipiona, provincia de Cádiz, Andalucía.

Empresa: Taliflor limitada.

Actividad: Visita a un mayorista de la zona, observamos sus instalaciones, cámaras frigoríficas, embalajes, cajas con logotipo y una cosa que me llamó la atención fue un gran cartel a vista de todos que decía: CALIDAD TOTAL, CERO DEFECTOS, BIEN A LA PRIMERA. Nos hablaron del sistema de comercialización directo entre los clientes, quienes estaban tanto en España como en el resto de Europa. Manejaban un total de 90 ha entre todos sus agricultores, dando ellos la planificación y muchas veces los insumos y luego comercializan la producción del agricultor, no había ningún contrato de por medio, sólo era trato de palabra.

Fecha: 30 de Marzo de 1999

Lugar: Chipiona, provincia de Cádiz, Andalucía.

Empresa: Buzonflor export

Actividad: Visita a un mayorista, pero era de menor tamaño, comercializaba un total de 35 ha y tenía unos galpones de mediana altura adecuados a lo que se pretende hacer aquí en Chile. Nos gustó mucho su visita y las conversaciones con ellos, ya que nos contaron que habían empezado con 3 ha. y han estado creciendo año a año. Sus instalaciones eran un gran patio techado en el cual a un lado estaban dos o tres oficinas chicas y al otro dos cámaras de frío. En el patio, que dividían con paredes móviles hacían un recibidor de flores, un packing de embalajes y una salida para carga de camiones. Esta instalación se podría tomar como base a futuro para lo que queremos realizar.

Aquí observamos la realización de bouquet de flores, y estiba de flores en una empresa pequeña. Cabe hacer notar que también era una empresa familiar y que empezaron de agricultores, son tres hermanos. Una muy bonita visita, muy provechosa.

Fecha: 31 de Marzo de 1999

Lugar: Palos de la Frontera, Huelva, España.

Empresa: Agricultores de Fresón

Actividad: visita a dos agricultores de fresón, en la zona de Huelva, observamos su producción, cosecha, embalaje, sistema de producción, uso de camas altas, uso de acolchado negro, sistemas de riego tecnificado y plantas en producción. También los agricultores pertenecían a una cooperativa de Palos de la frontera, Santa María de la Rábida, la cual se encargaba de comercializar la producción. Llama la atención las cajas de 1 kilo de madera, muy bien presentadas, con su forma se van poniendo una sobre otra y se va haciendo como un palet. El agricultor estaba en el predio con su Jeep y tiraba un carro con lona verde donde iba la producción.

Las mesas tienen una altura de 35 cm aproximadamente y se habían puesto con túneles, aún quedaban los plásticos de ello.

2.2. Especificar el grado de cumplimiento del objetivo general y de los específicos.

Creo que el grado de cumplimiento de los objetivos fue alcanzado plenamente, se mostraron diferentes especies de flores en invernadero, observamos sus manejos y calidades, su forma de trabajar en cuanto a la producción y la comercialización estuvimos en contacto con tres sistemas distintos de comercialización y pudimos ver ventajas y desventajas de los sistemas y cual se podría adaptar a Chile, el sistema de Cooperativas, el de Mayoristas y el de la Subasta de flores.

En cuanto a validar el modelo productivo de Chile, creo fue bastante bien, ya que los agricultores pudieron observar que la calidad que obtienen en claveles es igual o superior a la realizada por los españoles. También se dieron cuenta de las ventajas de tesar las plantas en verano. Aquí en Chile, los comerciantes les han dicho que haciendo ese manejo se envejecen las plantas y luego se decaen en producción, justamente para ellos seguir comerciando y el agricultor es el que pierde. Hoy en día la planificación es diferente y se esperan hacer nuevos manejos ya a nivel del 70% de la plantación.

El estímulo que han recibido estas mujeres y jóvenes se puede apreciar, de hecho nos estamos juntando todas las semanas tendientes a realizar una comercialización en conjunto, así como también la compra de insumos y a lo mejor de plásticos en el extranjero.

Se visitaron Claveles, miniclaveles, gerberas, limonium, gypsófilas, gladiolos, estáticos, Wax, flor del puque, rosas, viveros, sistemas de riego computarizados, fábricas de riego y de plástico, etc.

Creo realmente fue una gran gira, de muy alto nivel y adaptado a las condiciones y realidad de los agricultores chilenos.

2.3. Descripción de la tecnología capturada, capacidades adquiridas, persona contacto por cada tecnología, productos y su adaptabilidad adquirida.

Creo una de las cosas principales aprendidas por este grupo de pequeños empresarios agrícolas de Chile, es que es posible la unión entre agricultores y al unirse es más lo que pueden ganar, sobretodo en un cultivo como las flores, ya que aumentan su poder de negociación tanto para la compra de insumos (abaratan costos de producción) como de aumentar nivel de producción, por lo que se aspira a ingresar a nuevos mercados.

Una tecnología además es el tratamiento de la flor desde el mismo momento de la cosecha hasta que es llevada a su destino final, el comprador. Se tratan mucho mejor, siempre en agua, su embalaje es muy superior al nuestro, el producto final tiene una presentación muy buena que nosotros debemos alcanzar. A pesar de presentar las mismas calidades de varas, sin embargo en la presentación del producto nos falta mucho por trabajar.

Otra tecnología a utilizar es el tusamiento de las plantas en los meses de verano, esta es una práctica que los agricultores no creen aún en ella, sólo a nivel de estudio y observación. Al conversar con agricultores españoles que todos los años están realizando este manejo y observar como se encuentra una planta de tres años y el tipo de producción y la calidad hacen pensar que en este período de verano va a ser más usual verla en práctica.

Creo que al menos estas tecnologías capturadas se llevarán a cabo en el corto plazo.

2.4. Listado de documento o materiales obtenidos (escrito o visual).

1. Barberet & Blanc. Catalogo de sus variedades de clavel y miniclavel. M. Nicolás
2. Barberet & Blanc. Catalogo antiguo y noticias de la empresa. Manolo Nicolás.
3. Ribiera Blumen Hispania. Diferentes tipos de plástico que comercializan. Celloflex. Con sus características. Entregó el Gerente Pedro.
4. Cooperativa Camposur. Folleto de la empresa, entregado por Gerente Juan López Jordán.
5. ACM y LS horticultura. Set de documentos de invernaderos, tipos de plásticos y especificaciones técnicas de pantallas térmicas. Rafael Pedreño Tortosa.
6. Novedades Agrícolas. Xilema, equipos de fertirrigación. Cuando fuimos a Aguilas con Hermisan limitada, pasamos a un supermercado agrícola, ahí nos dieron este ejemplar de sistemas de equipos de fertirrigación. El Gerente José Antonio Fernández M.
7. Solplast, plásticos para la agricultura junto con Explam que es la misma empresa pero que exporta. El Manager para América José Núñez.
8. Cooperativa Las Nieves. Nos entregó sus estatutos y reglamentos y además un logo con lo cual salen sus productos, los cuales tienen teléfono y dirección.
9. Eladio López Márques, quien es agente de B&B. Y fue el encargado de acompañarnos en las visitas en Sevilla, quien nos dio Guías del cultivo del clavel, del cultivo de la gerbera, para gerbera en macetas, para cleveles en macetas (carnelia), clavel en sacos y de la gypsófila paniculata.

2.5. Detección de nuevas oportunidades de giras tecnológicas o nuevos contactos en el lugar visitado o de entrenamiento.

1. Manolo Nicolás. Barberet & Blanc. Puerto Lumbreras, Murcia, España.

Dirección: camino viejo 205, apartado de correos, 38

30890, Puerto Lumbreras, Murcia, España.

Fono: 34-968-402525

Fax: 34-968-402711

Correo electrónico: francois@barberet.com

Tema: Producción de claveles y miniclaveles en invernaderos

2. Rafael Pedreño T. ACM y LS horticultura

Dirección: Carretera Pinatar, 95 - Apartado 27, correo 30730 San Javier, Murcia, España.

Teléfono: 34-968-190812

Fax: 34-968-171909

Correo electrónico: lshortic@ceta.es

2. Cooperativa Camposur. Flores naturales.

Juan López Jordán. Presidente.

Dirección: carretera de la estación, km 4. 30890 Puerto Lumbreras, Murcia.

Teléfono: 34-968-402832

Fax: 34-968-402033

3. Hermisan limitada. Proyectos e instalaciones agrícolas.

Tomás Ruiz Bonet. Ingeniero agrónomo.

Dirección: Carretera a Lorca, s/n Edif. Proedilesa, portal 3. Aguilas, Murcia.

Teléfono: 34-968-410444 y 34-968-410905

Fax: 34-968-413552

4. Novedades agrícolas

José Antonio Fernández Martínez

Carretera de los Alcázares, km 1,5. 30700 Torre Pacheco - Murcia

Teléfono: 34-968- 579138

Fax: 34-968- 579314

E-mail: exporta@serconet.com

5. Cooperativa Flomar limitada.

Ginés López Sánchez

Carretera de Orihuela, s/n.

Teléfono: 34-968-6766268

Fax: 34-968-5352481

6. Solplast o explam limitada. Plásticos para la agricultura.

Carretera matadero viejo, 1 – 3º H. Correo postal 30002 Murcia

Teléfono 34-968-355024

Fax: 34-968-355143

E-mail: explam@solinternet.es

7. Eladio López Márquez. Agente B&B. Cádiz, Huelva y Sevilla.
Dirección: Virgen de la Antigua, 11- A, 8º B. 41011 Sevilla
Teléfono y fax: 34-958-4450595
Celular: 619016174 de España.

8. Buzonflor export, S.L. Comercializadora mayorista.
Moises Buzón.
Dirección: Carretera Sanlúcar-Chipiona, km 0,6. Polígono industrial U.A.7 – nave 3
Teléfono: 956-374627
Fax: 956-374528
E-mail: buzonflor@euro-system.com

9. Talifrut S.L. Comercializadora mayorista.
Pedro Montalbán Lorenzo
Carretera Sanlúcar-Chipiona (Pista Montijo), correo postal 11550 Chipiona, Cádiz España
Teléfono: 956-370785
Fax: 956-372900

2.6. Sugerencias

- a) No eliminar gente del grupo, en mi caso hubiese sido muy útil la persona que lleva la parte de formación de empresas.
- b) Seguir financiando giras de pequeños agricultores, ellos se necesitan, por lo que transmiten la tecnología mucho más que un agricultor grande, el cual se deja para él lo aprendido.
- c) La empresa que patrocine, en algunos casos, pueda ser un particular.
- d) En cuanto a flores hay potencial, por lo que insisto en que apoyen proyectos y giras al exterior en este rubro.

Aspectos administrativos

Organización antes de conformar el grupo

Sin problemas.

Indicar los motivos: En realidad personalmente elegí a cada uno de los participantes y una de las principales características que debía tener era ser líder en sus respectivos grupos, así como también la factibilidad de alcanzar a juntar \$ 350.000, para llevar al viaje.

Si hubo personas que se enojaron con el responsable de la gira por no haberlas incluido en la gira, esto ocurrió un poco antes de la partida y luego de nuestra llegada.

Apoyo de institución patrocinante.

Regular.

Creo se atrasaron en los dineros, ya que estuvieron disponibles para nosotros 4 días antes de regresar, lo que nos mantuvo un poco restringidos en los gastos. En todo caso, insisto, en algunas oportunidades, aceptar cheques en garantía de los responsables de la gira, a mi me costó como dos años conseguir un patrocinador, por eso estoy agradecido de la Universidad del Mar y me costó más de alguna desavenencia con el INDAP, quien a mi juicio debió haber patrocinado la gira, ya que son todos agricultores que trabajan con él.

Información recibida por parte del FIA.

Amplia y detallada.

Trámites de viaje.

Bueno. Sin problemas.

Recomendaciones.

Seguir apoyando gestiones de floricultores, es un área que aún hay mucho que decir y nuestro país tiene ventajas comparativas y competitivas con respecto a latinoamérica. Este rubro depende de muchos pequeños agricultores y tiene por lo mismo un elevado componente social, al elevar la calidad de vida de pequeños agricultores de nuestro país, esto se debiera masificar a todo Chile, pues para mantener una oferta durante todo el año para mercados exigentes de calidad, el centro y norte debe producir en los meses de invierno y el verano tuser las plantas, en cambio el sur debe producir en verano las calidades que el norte y centro no va a poder suplir, hacer lo mismo que hace España.

Organización durante la visita

ITEM	BUENO	REGULAR	MALO
Recepción en España	X		
Transportes	X		
Reservas hoteles	X		
Cumplimiento programa	X		
Cumplimiento horario	X		
Atención en lugares visitados	X		

Problemas en el desarrollo de la gira.

Bajo mi punto de vista fue una excelente gira. Pudimos observar todo lo que pretendíamos y más, creo quedar muy contento por lo realizado.

Sugerencias:

Cuando existan otras giras de flores, llevar o dar oportunidad a personas que pueden desarrollar ciertas técnicas y manejos tendientes a mejorar las capacidades de los productores agrícolas chilenos, que no estén informados de la gira a realizar.

Fecha: 14 de Mayo de 1999



Firma responsable de la ejecución: **PATRICIO BARBOSA ECHIBURU**
Ingeniero agrónomo, Asesor consultor.

A-145

INFORME

PARTICIPACION EN LA CAPTURA TECNOLÓGICA "GIRA INTERNACIONAL DE PRODUCTORES DE FLORES A ESPAÑA (REGIONES DE MURCIA Y ANDALUCIA)"

DEL 20 DE MARZO AL 2 DE ABRIL DE 1999

RENE MARTORELL V.

I. ANTECEDENTES GENERALES.

La gira tecnológica fue patrocinada por la Universidad del Mar y presentada por el Ingeniero Agrónomo Sr. Patricio Barbosa, profesor jornada parcial de la universidad y responsable de su ejecución.

En España, la gira fue organizada y coordinada por la empresa Barberet & Blanc, especializada en la creación de variedades y producción de esquejes de clavel. Esta empresa comercializa sus productos en Chile.

Participaron 10 pequeños productores de claveles de la quinta región (8 mujeres, dos hombres), una profesora universitaria especialista en la materia de la UCV, el responsable de la ejecución de la gira y un profesional del FIA.

Los principales temas o materias observadas en el desarrollo de la gira fueron la tecnología de producción y postcosecha de clavel y otras especies de flores, organización de los productores para la comercialización de las flores, el sistema de comercialización, tecnología de invernaderos, plásticos para invernaderos, tecnología de producción de esquejes de clavel, tecnología de riego y líneas de investigación en flores en la zona de Cádiz, Andalucía.

Se visitaron pequeños y medianos/grandes productores de flores de diversas zonas de Murcia y Andalucía, la empresa Barberet & Blanc, empresas productoras de plástico, material de riego y constructoras de invernaderos, cooperativas de productores, subasta de flores de Murcia, empresas comercializadoras de flores (mercado interno y externo).

En el programa no se incluyó visitas a entidades estatales lo cual impidió obtener cifras nacionales respecto al subsector florícola (superficie, producción, principales especies, tipo productores, comercio, etc.) y un conocimiento de las políticas, subsidios y programas de apoyo, lo cual hubiese permitido una mejor comprensión de la realidad visitada.

Para subsanar lo anterior, se le solicitó al Sr. Manolo Nicolás, organizador y coordinador de la gira por parte de Barberet & Blanc, información de la floricultura española, acordándose el envío de ella al FIA. Además, se realizaron gestiones para obtener una reunión con la Junta de Andalucía, iniciativa que no prosperó.

De acuerdo a la información obtenida, la floricultura en Murcia y Andalucía es desarrollada principalmente por pequeños productores que poseen superficies productivas

bajo plástico que fluctúan entre dos mil y tres mil metros cuadrados. Los productores comercializan sus productos a través de empresas mayoristas, cooperativas o la subasta de flores de Puerto Lumbreras (Murcia). Los mayoristas exportan la flor a sus clientes o la envían a las subastas de Holanda. La principal especie de flor cultivada en las regiones de Murcia y Andalucía es el clavel.

El 80% de la producción de flores de España es exportada principalmente a los países de Europa y el 20% restante es comercializada en el país. Es el segundo productor de claveles y quinto de flores en el mundo.

Los productores de flores de España se encuentran insertos en el mercado común europeo lo que les permite contar con un mercado de 400 millones de habitantes de ingresos medios a altos. La infraestructura y los servicios de apoyo a la producción se observan con alto desarrollo y eficiencia. Además, cuentan con políticas de apoyo provenientes de la comunidad europea y del estado español (Juntas Regionales). En la actualidad, se subsidia hasta el 40% de la inversión a quienes no cuenten con recursos propios y deseen ingresar a la producción.

El costo del crédito para inversión y operación es del 3%.

La producción de claveles en España sólo se realiza durante el invierno y primavera. Durante el verano se detiene el desarrollo del cultivo a través de una poda de las plantas debido a que las altas temperaturas deterioran la calidad de la flor.

En Chile la producción se realiza durante todo el año. La producción de verano presenta también problemas de calidad en la flor por las altas temperaturas. De acuerdo a Barberet & Blanc, la producción chilena de invierno y primavera debe orientarse al mercado local y según otros expertos, se debe desarrollar una producción en verano de calidad orientada al mercado de exportación.

Una tendencia importante en la producción de claveles es el traslado de las zonas de producción a lugares con menores costos de la mano de obra y a empresas familiares pequeñas. La rentabilidad del capital en la producción de claveles es baja (por el alto componente de la mano de obra en el costo total de producción, 35% en España), pero interesante la remuneración del trabajo cuando es propio.

Las mismas tendencias se están produciendo en Chile con el alza del costo de la mano de obra.

En Puerto Lumbreras, Murcia, existe alrededor de 800 pequeños productores de flores con

una superficie promedio de 2 mil metros cuadrados bajo plástico por productor. En la región de Andalucía, la superficie promedio de invernadero por productor alcanza los 3.500 metros cuadrados.

El ingreso medio de un productor de flores con 2 mil metros cuadrados de invernadero en España es de 2 a 3 millones de pesetas al año (6.5 a 10 millones de pesos chilenos).

II. ITINERARIO Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

Día Domingo 21 de marzo.

- Llegada a Puerto Lumbreras, Murcia.

Día Lunes 22 de marzo.

1. Visita a la empresa Barberet & Blanc. Anfitrión Sr. Manolo Nicolás.

Barberet & Blanc es una empresa que se dedica a la creación de variedades de clavel y a la producción de plantas madres y esquejes para la venta a viveros representantes y productores de claveles, respectivamente. En Chile su representante es el señor Alberto Behn, ubicado en la localidad de Hijuelas, V región.

Es una de las empresas de mayor importancia en el ámbito internacional en claveles, disponiendo en la actualidad de 100 variedades comerciales.

La empresa posee 15 hectáreas de invernaderos para realizar los procesos de creación de variedades y propagación de plantas.

Se visitó el laboratorio de micropropagación, el banco de germoplasma in vitro, los invernaderos en que se mantienen las distintas generaciones de las plantas madres, de producción de esquejes, enraizamiento de esquejes y de muestras de las variedades comerciales. Se observó la tecnología de producción de esquejes de clavel.

Se explicaron los procesos de creación de variedades y propagación de plantas hasta la etapa de producción de esquejes de clavel.

La creación de nuevas variedades es dirigida por el biólogo, Sr. Emilio Cano. El 99% de las nuevas variedades se obtienen a través de la hibridación. Con los cruzamientos se buscan nuevos colores y formas de flor que demanda el mercado (esta información es captada por los gerentes de venta en los diversos países). Las plantas resultantes son evaluadas de acuerdo a las características comerciales y agronómicas deseables. Una vez seleccionado un nuevo tipo de clavel se evalúa su estado sanitario y si se encuentra libre de patógenos, se inicia la etapa de propagación. La primera fase es realizada in vitro. Para llegar a la etapa de la planta madre para la producción de esquejes se requieren cuatro generaciones.

Cada generación permite ir aumentando el número de plantas disponibles. La primera

generación consta de 4 plantas por variedad, la segunda 25 y la tercera 1000 plantas. En la tercera generación, las características varietales son verificadas (fenotipo). La cuarta generación corresponde a las plantas madres que son enviadas a los viveros representantes en los distintos países, quienes producen los esquejes a los productores de flores.

Las plantas madres de la segunda y tercera generación son reemplazadas cada 10 meses por medio de los esquejes provenientes de la generación anterior. Las plantas de la primera y segunda generación son mantenidas en invernaderos herméticos de fibra de vidrio con total control ambiental. Las plantas de la tercera generación son mantenidas en condiciones de menor control ambiental (invernaderos cubierta de polietileno) para permitir una adaptación al futuro ambiente de propagación.

El agua de riego es obtenida de pozos profundo y almacenada en estanques subterráneos y desinfectada con luz ultravioleta.

Otras fuentes de variación genética con que trabaja la empresa son las mutaciones de las variedades comerciales, mutaciones inducidas y cruzamientos entre tipos silvestres con variedades creadas.

También esta trabajando en la creación de variedades transgénicas con el fin de obtener resistencia a enfermedades, especialmente a *Fusarium oxysporum*.

La empresa mantiene un banco de germoplasma in vitro de 1.500 variedades y en terreno de las principales variedades creadas con los objetivos de respaldo sanitario, comparación con nuevos clones y fuente de germoplasma.

Anualmente, la empresa genera alrededor de 10 nuevas variedades de claveles comerciales. El proceso de obtención de una variedad demora siete años desde el cruzamiento de los progenitores hasta la puesta en el catálogo comercial. Los tipos seleccionados van pasando por diversos ensayos a través de los años. Al tercer año desde su selección, los nuevos tipos se evalúan en los diversos países en que la empresa tiene representación.

En todas las etapas de la multiplicación de la nueva variedad, las plantas son evaluadas con el objetivo de detectar la presencia de virus y fusarium. Para ello utilizan la técnica de marcadores moleculares que detectan el ADN del virus y del hongo (ya no utilizan el test de Elisa para virus).

La empresa realiza también la producción de esquejes para la venta a productores. Las plantas madres se cultivan en sacos con substratos inertes. Los invernaderos presentan una estructura resistente a vientos de 100 kilómetros por hora. Son de baja altura con doble

techo. El plástico se tensa y ofrece una adecuada resistencia al colocarlos en medio de dos mallas trenzadas de alambre, permitiendo además una mayor luminosidad en el interior. Durante el invierno requieren calefaccionarlo.

Los esquejes cosechados son colocados en cámara de frío. Para enraizarlos son retirados del frío, tratados con hormonas y establecidos en invernaderos con control ambiental y automatizados, en substrato de turba y perlita. En los invernaderos se utiliza la malla luminet con el objetivo de reducir el calor (refleja los rayos solares en horas de mayor radiación), aumentar la luz difusa y disminuir la pérdida de calor durante la noche al reflejar los rayos infrarrojos provenientes del suelo del invernadero.

El proceso de enraizamiento demora cuatro semanas.

Respecto al cobro por el derecho de propiedad de las variedades, la empresa lo incluye en el precio de venta de las plantas madres en el caso de los viveros representantes en el extranjero, siendo éste de tres centavos de dólar por cada planta hija o esqueje a obtener.

2. Barberet & Blanc. Reunión con Gerente General y socio propietario de la empresa, Sr. José Sosa. Además, es socio propietario de la subasta de flores de puerto Lumbreras.

En la reunión se trató el tema de la comercialización de flores, específicamente, el origen, historia y situación actual de la subasta de Puerto Lumbreras.

La subasta nace en 1986, con el objetivo de mejorar la comercialización de las flores en la región de Murcia (mayor precio a productor y seguridad de venta). Para ello se constituye una cooperativa con los productores de flores. Esta forma de propiedad y administración de la subasta fracasa debido al incumplimiento de los compromisos establecidos por parte de los socios, lo que le impide financiarse y pagar el crédito solicitado para la construcción de las instalaciones.

La cooperativa establece como normas para los socios un horario de recepción de las flores a la subasta, el arreglo de las mismas según la normativa de la comunidad europea y la entrega de toda la producción. Lo anterior pretendía hacer de la subasta un lugar atractivo y eficaz para los compradores y/o mayoristas: saber que va encontrar los productos que buscan y rapidez en la obtención del mismo para dar cumplimiento a los clientes.

Por su parte, la cooperativa estableció un costo del 6% por el servicio de comercialización.

Finalmente, la subasta pasa a manos privadas en 1996, siendo actualmente los propietarios

una empresa japonesa y el Sr. Sosa.

El criterio para la ubicación física de la subasta fue que el 70% de la producción de flores se ubicara en un radio no mayor a los 40 kilómetros. Otras opiniones recogidas plantean que la subasta debe ubicarse en el lugar de concentración de la demanda, no de la oferta.

3. Barberet & Blanc. Visita a invernaderos de propagación de gerbera.

La empresa realiza el servicio de propagación de plantas a otras empresas, situación que se encuentran la gerbera.

Se realiza en invernadero climatizado. El sistema de cultivo de las plantas madres es en macetas con substrato de turba y perlita, de pH 5,5. Estas plantas son de raíz pivotante por lo que requieren de macetas de mayor tamaño. El substrato requiere temperatura por lo que debe ser calefaccionado por medio de mangueras con agua caliente. Es el sistema de menor costo.

El enraizamiento de las plantas hijas se realiza en el mismo tipo de substrato, el cual también requiere ser calefaccionado.

Día martes 23 de marzo.

1. Visita a Flortal, subasta de flores, Puerto Lumbreras. Anfitriones Sr. Manolo Nicolás y Sr. Miguel Jiménez, gerente comercial de Flortal.

Se visitaron las instalaciones y se observó el funcionamiento de la subasta. En la oportunidad se comercializaron claveles (mayor volumen) y gerberas. Participaron alrededor de 20 compradores o mayoristas. La subasta inició su operación a las 7 a.m. y finalizó alrededor de las 9.30 a.m., considerado un día normal de operación.

Los productos se transan por medio de un remate que utiliza un sistema de reloj electrónico digital para definir el precio de los productos, y con el cual interactúan los compradores. Estos son mayoristas y corredores de productos que deben encontrarse registrados en Flortal para poder participar en las subastas.

El Mercado de Flortal se divide en varios sectores: Un hall de distribución donde se colocan los productos previos a la subasta para la observación de los compradores; el sector donde se realiza la subasta; un sector de distribución y despacho de los productos

subastados; y un sector de packing y cámaras de frío donde Flortal prepara las flores que adquiere en la subasta para la comercialización.

Respecto a la operación del proceso de remate, el gerente de Flortal establece el precio de inicio y mínimo de cada partida subastada de acuerdo a la situación del mercado. Si una partida no logra el precio mínimo, se trata negociar al final de la subasta con los compradores asistentes o de exportar.

La subasta liquida mensualmente a los agricultores los productos vendidos. Cada comprador debe estar inscrito en Flortal para poder participar en las subastas y disponer de una cuenta corriente con un monto de dinero para la cancelación de los productos que adquiere. De esta manera se reducen los impagos.

De acuerdo al gerente, las mayores dificultades de Flortal en la actualidad dicen relación con lograr un volumen suficiente de transacción que le permita ocupar la capacidad instalada y obtener una base de clientes que asistan habitualmente al mercado.

Flortal compra regularmente el 25% del volumen transado para abastecer a sus propios clientes.

Según el gerente, la subasta refleja el precio de las flores existente en España y con algún retraso el de Europa.

2. Visita a la empresa comercializadora de flores Riviera Blumen Hispania. Anfitriones Sr. Manolo Nicolás y Sr. Pedro Martínez, agente comercializador.

Esta empresa es de propiedad del señor José Sosa.

Cuenta con una infraestructura donde se encuentran las oficinas, packing y cámaras de frío.

Es un mayorista de flores las cuales adquiere en un 90% en la subasta de Flortal y en un 10% directamente a los productores. Las flores son comercializadas en España y exportadas a los clientes del resto de Europa, siendo éstos mayoristas y minoristas (floristerías).

De acuerdo a la información entregada en esta visita, en Puerto Lumbreras existen tres importantes mayoristas. Además, en la ciudad de Murcia, se ubica la subasta de flores Mercomurcia, de propiedad de la Comunidad Autónoma (sector público).

3. Visita a productor de claveles, Lorca. Anfitriones Sr. Manolo Nicolás y Sr. Pedro Martínez, agente Riviera Blumen.

La empresa Riviera Blumen también comercializa plantas de clavel de Barberet y Blanc. A estos productores los asiste técnicamente.

La producción de claveles es realizada en un invernadero de polietileno tipo parral. Se observa en regular estado y de bajo costo. El plástico es colocado entre dos mallas de alambre trenzado para lograr resistencia al viento.

La producción es realizada en sacos conteniendo substratos inertes (mezcla perlita/turba), en los cuales se establecen 8 plantas por saco. Este sistema es de mayor costo de producción, y se realiza una vez que el suelo del invernadero ha sido utilizado por varias temporadas y se produce un incremento de las enfermedades radiculares, especialmente, de *Fusarium oxysporum*. Se riega por goteo.

La producción en sacos permite manejar de mejor forma los excesos de agua que se producen con el riego.

El suelo agrícola en la zona de Lorca se caracteriza por un contenido de materia orgánica despreciable y un pH de 8, factores que limitan el desarrollo de *Fusarium*, uno de los principales problemas de la producción.

Uno de los aspectos que destaca del sistema de producción, es la malla inferior que se coloca a lo largo de la mesa o cancha de producción, en que el tamaño de los cuadrados es menor al de las mallas superiores. Esta malla se coloca a 11 cm. del suelo. El menor tamaño de los cuadrados permite una mejor distribución de los esquejes.

Las mallas de conducción son trenzadas lo que impide que se dilaten con los cambios de temperatura y pierdan la eficacia de su uso. Estas no se utilizan actualmente en Chile.

Las plantas son mantenidas por un período de dos años ya que en el tercero baja la calidad de las flores. Para los pequeños productores de Chile se sugiere un periodo de producción de tres años para optimizar la inversión de las plantas.

La producción de flores se realiza sólo durante el invierno y la primavera, suspendiéndose en el verano por la menor calidad de las flores obtenidas (efecto de las altas temperaturas). Para ello las plantas son podadas a baja altura. El objetivo es maximizar la rentabilidad de la inversión. Esta práctica permite mantener la calidad de las flores de la segunda temporada de producción. Ello no se realiza en Chile.

Los rendimientos promedios obtenidos son de 9 tallos por planta en la primera temporada y de 11 tallos en la segunda temporada.

Otro manejo que destaca con relación al que se realiza en Chile, es la inmediata hidratación de las flores una vez cosechadas. Esta práctica tiene un efecto significativo en la duración de postcosecha de la flor.

Se visitaron además otras producciones de clavel en invernaderos tipo túnel. Estos tienen la ventaja de ser de bajo costo y movibles para cambiar el suelo. Sin embargo, el control del ambiente interno es mínimo.

4. Visita a productor de *Gypsophila* y *Limonium* bajo invernadero, Lorca. Anfitriones Sr. Manolo Nicolás y Sr. Pedro Martínez, agente Riviera Blumen.

Se visitaron producciones de *Gypsophila* sp. y *Limonium* sp., en invernadero. Se observaron los sistemas de producción y manejo.

Las producciones se realizan en mesas con estructura superior de alambre y mallas para la conducción de las plantas y riego por goteo. Los invernaderos corresponde al tipo parral.

Para la producción de *Gypsophila* cuentan con luz artificial en que mantienen una frecuencia de iluminación de cinco minutos con diez minutos de oscuridad. Se utilizan ampollitas de bajo consumo y alta luminosidad. Tienen dos peaks de producción de flor y posterior a la cosecha se poda el cultivo. Una vez que se reinicia la brotación dejan 6 tallos productivos y aplican ácido giberélico.

Estos cultivos se conciben como complementarios a la producción de un cultivo base como el clavel.

5. Reunión Sr. Manolo Nicolás, Barberet & Blanc. Tema: Principales tendencias de mundiales en la producción de flores. Estas son:

- Concentración de la producción y de la comercialización en empresas de mayor tamaño (fusiones, compras de empresas).
- Empresas de producción especializadas capaces de responder rápidamente a los cambios del mercado. En este aspecto tienen mejor capacidad de respuesta las empresas de menor tamaño.
- Traslado de la producción de flores de alto costo en mano de obra desde los países ricos a los pobres.

- Propone que Chile debe seguir el modelo español basado en pequeños productores e implementar un sistema de comercialización de flores eficiente y eficaz. Plantea que la calidad de la flor de mercado interno es mala y difícil de encontrar por parte de los consumidores.

- Indica que el nivel tecnológico de la producción en Chile es aceptable. La principal ineficiencia se encuentra en la comercialización.

6. Visita a la Cooperativa de productores CAMPOSUR, Lorca. Anfitrión Sr. Juan López, Presidente de la cooperativa.

En la visita se conoce la historia y el funcionamiento de la cooperativa, especialmente en el tema organizacional y de comercialización.

La cooperativa se forma el año 1986, siendo el actual presidente el único socio que ha ocupado el cargo (se realizan elecciones cada dos años). Se gesta a partir de cuatro socios con el objetivo de eliminar los intermediarios de la comercialización. Cuenta con una construcción en muy buen estado en la cual se encuentran las oficinas, packing y cámaras de frío.

En la actualidad, cuenta con 105 socios con una superficie promedio de invernadero de dos mil metros.

El principal problema para la integración de nuevos socios durante su desarrollo fue la desconfianza debido a su bajo nivel cultural. La necesidad de crecimiento en el número de socios surge al poco tiempo del nacimiento de la cooperativa por el requerimiento de manejar mayores volúmenes de flores para enfrentar de mejor forma el mercado.

Hoy día están aumentando el número de especies que producen y comercializan para responder a un mercado que busca abastecerse de un conjunto de productos en el mismo lugar, esta es una importante tendencia que se presenta en los mayoristas.

La producción de cada agricultor es definida por la cooperativa según los requerimientos del mercado y se ofrece el servicio de asistencia técnica para asegurar la calidad final del producto. Al ingresar la producción a la cooperativa, la flor es evaluada según los parámetros de calidad de la comunidad europea, y cada partida es identificada de acuerdo al productor de origen. Esta identificación es conservada hasta el destino final en la cadena de comercialización, de modo que cualquier dificultad en las flores pueda ser rastreada y cargarse la pérdida al productor si corresponde.

A cada productor se le cancela de acuerdo al volumen y calidad de flores entregadas. El

principal motivo de conflictos en la cooperativa es la clasificación de las flores.

Existe alta permanencia por parte de los socios al visualizar que obtienen mejores precios en la campaña anual comercializando sus flores a través de la cooperativa que en la subasta o a mayoristas. Sin embargo, reconoce la dificultad en hacer entender las ventajas de la asociatividad. Plantea que el socio no vive de la venta ocasional sino de la campaña anual. Si el socio comercializa fuera de la cooperativa es sancionado.

La cooperativa cobra el 10% del valor de la producción entregada a cada socio, siendo el costo de operación equivalente al 6%. El destino de la diferencia es decidido en la asamblea general de socios.

Son factores relevantes del éxito que tiene la cooperativa la transparencia en la gestión y el pago oportuno de las flores a los productores.

Respecto a la comercialización, la cooperativa mantiene una cartera de clientes mayoristas. No comercializan las flores en la subasta porque según el presidente obtienen un menor precio promedio de la temporada. Buscan además, un compromiso con clientes que les permita vender y abastecer durante todo el año y no sólo en los periodos de mayor demanda. No les interesa el comprador ocasional.

Con relación a la existencia de la subasta, plantea que se justifica en la medida que sea capaz de comercializar la mayor parte del volumen de producción de una zona.

Por otra parte, la cooperativa tiene un proyecto financiado por el estado (en un 70% de la inversión) donde se evalúan nuevas especies y variedades que salen al mercado. De acuerdo a su comportamiento son incorporadas a la producción. Es un servicio a los socios.

Actualmente, se encuentran en evaluación las variedades Sunrio y Sungal de Aster sp., la variedad Taga de Solidago sp., diversas variedades de Snapdragon (perritos) y de miniclaveles, y la especie Bouvardia.

7. Visita a la empresa Caudal S.A., productora de material de riego para goteo.

Se observó el proceso de producción de las tuberías de polietileno para microirrigación e incorporación de goteros.

Esta es una empresa familiar que se inició en los años 80, siendo capaz de desplazar a otras empresas del rubro gracias a la calidad de sus productos y a la política de gestión

implementada de calidad total y servicio al cliente.

Se analizó las ventajas económicas de utilizar tuberías de goteo de polietileno versus las cintas de riego. En promedio las primeras presentan una duración de diez años y las segundas dos años.

Día miércoles 24 de marzo.

Visita a empresas que utilizan programadores y equipos de riego Twins Drops Ibérica S.A.. Anfitrión Sr. Tomas Ruiz Bonet, de la empresa Hermisan, dedicada a la instalación de equipos y programas de riego.

1. Barberet & Blanc, Puerto Lumbreras, Murcia.

Se observaron los equipos centrales del sistema de riego y el software utilizado para el control del riego y sensores que regulan la conductividad eléctrica y pH del agua.

El equipo de riego consta de los filtros de agua a la entrada del sistema o cabezales, luego el equipo de inyección de fertilizantes, los estanques de solución de fertilizantes y sensores a la salida del sistema que evalúan la conductividad eléctrica y el pH del agua.

La alta salinidad del agua es un problema común en la zona de Murcia. Con la adición de fertilizantes la conductividad eléctrica del agua tiende a aumentar por lo que deben regular permanentemente su nivel.

2. Visita a la empresa CUPASA, en Aguilas, Murcia

En la zona de Aguilas existen 20 mil hectáreas de producción bajo plástico. Se producen flores y hortalizas.

Esta empresa se dedica a la producción de tomate bajo plástico exportando su producción a Europa. Actualmente, cuentan con 66 hectáreas de invernadero en producción.

Se visitó la unidad de control y equipo de riego. Se observó el programador y el equipamiento de riego siendo similar al visto en la empresa anterior. El agua de riego presenta una conductividad eléctrica de 2,5 meq/lit y un pH de 7,1.

Además, se visitaron los invernaderos observándose el sistema de producción del tomate.

implementada de calidad total y servicio al cliente.

Se analizó las ventajas económicas de utilizar tuberías de goteo de polietileno versus las cintas de riego. En promedio las primeras presentan una duración de diez años y las segundas dos años.

Día miércoles 24 de marzo.

Visita a empresas que utilizan programadores y equipos de riego Twins Drops Ibérica S.A.. Anfitrión Sr. Tomas Ruiz Bonet, de la empresa Hermisan, dedicada a la instalación de equipos y programas de riego.

1. Barberet & Blanc, Puerto Lumbreras, Murcia.

Se observaron los equipos centrales del sistema de riego y el software utilizado para el control del riego y sensores que regulan la conductividad eléctrica y pH del agua.

El equipo de riego consta de los filtros de agua a la entrada del sistema o cabezales, luego el equipo de inyección de fertilizantes, los estanques de solución de fertilizantes y sensores a la salida del sistema que evalúan la conductividad eléctrica y el pH del agua.

La alta salinidad del agua es un problema común en la zona de Murcia. Con la adición de fertilizantes la conductividad eléctrica del agua tiende a aumentar por lo que deben regular permanentemente su nivel.

2. Visita a la empresa CUPASA, en Aguilas, Murcia

En la zona de Aguilas existen 20 mil hectáreas de producción bajo plástico. Se producen flores y hortalizas.

Esta empresa se dedica a la producción de tomate bajo plástico exportando su producción a Europa. Actualmente, cuentan con 66 hectáreas de invernadero en producción.

Se visitó la unidad de control y equipo de riego. Se observó el programador y el equipamiento de riego siendo similar al visto en la empresa anterior. El agua de riego presenta una conductividad eléctrica de 2,5 meq/lit y un pH de 7,1.

Además, se visitaron los invernaderos observándose el sistema de producción del tomate.

El cultivo es realizado en sacos con material inerte en invernaderos del tipo parral de estructura de madera y metálica (nuevos).

La producción se realiza en el periodo de febrero a junio. No se produce durante el verano. En esta época cultivan en zonas mas frías.

Se encuentran asociados a una cooperativa (Boni) que comercializa la producción con el objetivo de lograr mayores volúmenes para captar y abastecer en forma permanente los mercados.

3. Visita a la empresa Abemar, en Aguilas, Murcia.

Esta empresa se dedica a la producción de lechugas al aire libre para la exportación. El predio visitado es uno con los que cuenta la empresa. Tiene una superficie total de 150 hectáreas, de las cuales 100 se encuentran en producción de lechugas.

Transplantan y cosechan 20 hectáreas de lechuga al día. El transplante es mecanizado y las plantas se establecen con cepellón. Las lechugas al momento de cosecha (manual) son puestas en bolsas de polietileno, empacadas en cajas y palletizadas en el mismo terreno. Se utiliza un packing movible. El porcentaje de cosecha varía entre el 95 y 98 de la producción. Se selecciona la variedad de acuerdo a las condiciones climáticas del lugar de la producción. En verano no producen en el predio visitado.

Tienen una facturación anual de 20 mil millones de pesetas.

Se visitó la unidad de control y equipo de riego. Se observó el programador y el equipamiento de riego siendo similar al visto en las empresas anteriores. Utilizan goteros antidenantes que se caracterizan por mantener su carga o presión de agua independiente de los desniveles del terreno.

4. Visita a empresa productora de flores en invernadero, en San Javier, Murcia. *Ritas*

Esta empresa se dedica a la producción de gerbera, gladiolos, limonium y rosas. Cuenta con 10 hectáreas de invernaderos tipo túnel, climatizados. Las condiciones ambientales son controladas por medio de programadores.

Es una empresa familiar de tamaño mediano que comercializa directamente su producción en el mercado interno. Perteneció a una cooperativa de la cual era el principal socio. Una

vez que logró un volumen suficiente de producción se retiró. La cooperativa le cobraba el 12%.

Se observaron los sistemas de producción de limoniun, gerbera y gladiolo.

El cultivo de gerbera dura cuatro años. Realizan la producción directamente en el suelo. Producen las variedades beaty y orange.

Se visitó la unidad de control y equipo de riego. Se observó el programador y el equipamiento de riego siendo similar al visto en las empresas anteriores.

Respecto a la comercialización, opina que la subasta no le conviene por la variación de precios que presenta. También que afecta la planificación de los mayoristas en cuanto a la programación de sus ventas. Al no encontrar los productos que buscan no pueden responder a los clientes.

5. Visita a la empresa ACM/LS Horticultura, en San Javier, Murcia. Anfitrión Sr. Rafael Pedreño.

Esta es una empresa que fabrica invernaderos, pantallas térmicas, programadores y plástico para invernadero. Han desarrollado invernaderos tipo túnel de alta tecnología. La última innovación incorporada es una ventilación cenital ubicada en la parte superior del túnel.

Este tipo de invernaderos permite desarrollar una producción homogénea, a diferencia de los parrales, y realizar un mejor control de la temperatura y humedad ambiental. Además, la duración del plástico es mayor y permite el uso de la pantalla térmica. El costo aproximado es de \$8.000 por metro cuadrado para un invernadero de 2.000 metros cuadrados.

La pantalla térmica es una estructura de láminas de aluminio. Su uso permite disminuir el volumen de aire a enfriar, recoge la condensación que cae del techo del invernadero, aumenta la luz difusa y disminuye la temperatura en horas de mayor calor.

Las pantallas deben ser móviles para permitir la ventilación y existen diversos tipos que se adecuan a las condiciones de cada zona. Para zonas frías requieren ser completas, sin aberturas. Para zonas sin heladas se utilizan con aberturas.

Día Jueves 25 de marzo.

Visita a empresas con invernaderos ACM/LS Horticultura, en San Javier, Murcia. Anfitrión Sr. Rafael Pedreño.

1. Visita a productor de pimentones bajo invernadero.

Se observó el invernadero y el sistema de producción de pimentón.

Esta empresa cuenta con la última versión tecnológica en invernaderos desarrollados por la empresa ACM/LS Horticultura. Además utilizan la pantalla térmica luminet. El invernadero está cubierto en su totalidad con polietileno y el cenital con fibra de vidrio.

Estos invernaderos cuentan con un motor para la apertura de los cenitales, otro para la apertura de los laterales y otro para el movimiento de la pantalla térmica.

Se conversó con el productor y su hijo propietario del invernadero. Anteriormente trabajaban con invernaderos tipo parrales.

El hijo adquirió el invernadero con un subsidio estatal a la inversión de un 45% y el resto con un crédito al 3%. Además, la cooperativa a la que pertenece le subsidió la pantalla térmica en un 50%.

Según ellos, observan que en los invernaderos ACM/LS Horticultura, la producción es más homogénea, la cantidad de luz es mayor, la aireación más rápida con el cenital lo que facilita el control de temperatura. Además, el consumo de propano disminuye en un 75% con el uso de la pantalla térmica.

Se observó una forma inadecuada de sostén del cultivo, situación que produjo la curvatura de los pilares interiores del invernadero.

En la producción de pimentones utilizan Amblyseius cucumeris para el control biológico de trips.

2. Visita a productor de flores bajo invernadero.

Se observó el invernadero y el sistema de producción de flores. Este invernadero corresponde al último diseño de la empresa ACM/LS Horticultura, es decir, con cenital para la aireación.

Se observó la estructura, la pantalla térmica, la apertura de los cenitales y los laterales, y el sistema de sostén del cultivo.

No estuvo presente el productor durante la visita.

3. Visita a productores de crisantemos bajo invernadero.

Se observó el invernadero y el sistema de producción de la flor. Este invernadero corresponde al anterior diseño de la empresa ACM/LS Horticultura. La aireación es través de la apertura del techo del invernadero y no a través de cenitales.

En estos invernaderos la acumulación de calor que se produce en las partes superiores no es posible de evacuar. Por esta razón, se modificó el sistema de aireación.

Al momento de la visita, el productor se encontraba cosechando flores. Una vez cosechada la flor, se colocaba en bolsas de polietileno y se empacaban para salir inmediatamente al mercado.

4. Visita a la Cooperativa SURINER, en San Javier, Murcia.

Se observó el proceso de packing: líneas de selección, embalaje, palletizado, almacenaje en cámara de frío y despacho en "vacum cooling" (frío por diferencia de presiones).

La cooperativa Suriner es una asociación de productores de hortalizas. Tiene 500 socios y trabajan 600 trabajadores en su packing. Equivale a una planta de la industria frutícola chilena.

La cooperativa produce y comercializa pimentones, lechuga, sandía, pepinos y limones. Determina la producción que realizan los socios de acuerdo a la demanda de mercado. Una vez que ingresa el producto al packing, se le toma una muestra y luego entra al proceso de selección. Al productor se le paga de acuerdo al volumen y calidad del producto entregado.

La cooperativa cobra a los socios por el servicio de packing y comercialización. Las utilidades no se reparten entre los socios y se reinvierten de acuerdo a la decisión de la asamblea.

La superficie productiva de los socios varía entre cuatro y veinte hectáreas.

La producción es comercializada a través de mayoristas, prefieren trabajar con precios conocidos que variables, razón por la cual no llevan sus productos a la subasta.

5. Visita a la Cooperativa FLOMAR. Anfitrión Sr. Ginés López Cortada, gerente comercial.

Esta es una cooperativa de comercialización de flores y entrega el servicio de packing. Posee 50 socios con una superficie media por socio de dos hectáreas, de las cuales el 80% de ella esta bajo plástico.

La flor que producen los socios es definida por la cooperativa de acuerdo al mercado. La especie a producir por el socio es de acuerdo a su interés.

La cooperativa ajusta el producto, su calidad y el servicio a cada tipo de cliente. Cada cliente tiene un objetivo distinto.

La comercialización de las flores las realiza en el mercado interno y en el resto de Europa. La política de la cooperativa es competir en primer lugar en España y después con Holanda.

El proceso de packing se inicia con la recepción de las flores que el productor envía en paquetes puestos en baldes con agua. Las flores son evaluadas en su calidad y condición. Luego entran al proceso de selección y embalaje.

La cooperativa cuenta con una construcción de buena calidad en la cual se encuentran las oficinas, packing y cámaras de frío.

Las cámaras de frío tienen doble piso lo que permite darles un mejor aprovechamiento. Las flores son transportadas vía ascensor al segundo piso.

Respecto a la subasta, el gerente opina que debe ubicarse en un lugar de alto consumo. Y para ella es difícil transformarse en un agente comprador por la necesidad de abastecer en forma constante al cliente. La subasta es una buena alternativa para los mayoristas.

Día viernes 26 de marzo.

1. Visita a empresa comercializadora de productos de riego, en Mazarrón, Murcia.

Anfitrión Sr. José Antonio Fernández, de la empresa Novedades Agrícolas.

Se visitó empresa y se observaron diferentes productos utilizados actualmente en los sistemas de riego tecnificado.

2. Visita a empresa productora de tomates bajo plástico, en Mazarrón, Murcia.

Se observó el sistema de riego, la unidad de programación y equipos y el sistema de producción de tomates.

La empresa se ubica en una zona productora de tomates para la exportación y se caracteriza por ser de tamaño mediano y asociarse para comercializar.

Los invernaderos son del tipo parral y tienden a una forma tipo túnel para el mejor aprovechamiento de la luz. El plástico se encuentra entre dos mallas trenzadas de alambre para soportar los fuertes vientos, es transparente situación que produce un exceso de sombra en su interior.

La aireación y control de temperatura la realizan manteniendo permanentemente una apertura en la parte superior del invernadero. Esto es posible debido a las bajas precipitaciones en la localidad.

Esta empresa utiliza el bombus en la producción de tomates. Desinfectan el suelo a través de la solarización o vapor de agua. Para lo último extraen el suelo, lo desinfectan y luego lo vuelven a colocar.

Otra práctica realizada por esta empresa es pintar el techo del invernadero de color blanco con un producto especializado, con el objetivo de disminuir la radiación solar y con ello la temperatura al interior del invernadero durante el verano.

3. Visita a SOLPLAST, empresa productora de plásticos para invernadero, Puerto Lumbreras, Murcia. Anfitrión Sr. José Nuñez.

Se observó el proceso de producción de los distintos tipos de plásticos y se discutió el uso de ellos para las condiciones climáticas de Chile.

Indican que los plásticos de 0.15 micrones de grosor tienen una duración de 15 a 18 meses, y los de 0.2 micrones 30 meses en la zona de Quillota.

Algunas recomendaciones entregadas:

- En el techo del invernadero se deben utilizar plásticos de 0.2 micrones de grosor y en los laterales se puede disminuir a 0.15 micrones. El 80% de la radiación infrarroja escapa por el techo.
- Necesidad de lavar el plástico una vez por mes para extraer el polvo acumulado en su superficie. El polvo disminuye la luminosidad.
- Evitar que la radiación solar llegue en forma directa sobre las hojas de las plantas con el objetivo de que no se calienten. Ello se logra con el uso de plásticos difusos y pintar el techo si es necesario.

Para las condiciones chilenas destacan los plásticos tritérmico (para condiciones frías) y el térmico blanco.

Esta empresa iniciará la producción de un plástico específico para la solarización.

Día sábado 27 de marzo.

1. Visita zona de Almería, Murcia.

Se observó esta zona que tiene 40 mil hectáreas bajo invernadero. La mayor parte de ellos son de tipo parral y la producción de tomate es la principal actividad.

Se observan invernaderos en toda la zona, incluyendo cerros (se acondicionan lugares) y orilla del mar. La zona abastece de hortalizas durante invierno y primavera a los países del norte de Europa.

2. Viaje a Sevilla, Región de Andalucía.

Día domingo 28 de marzo.

- Descanso.

Día lunes 29 de marzo.

1. Visita a la Cooperativa EXPOFLORES, Los Palacios, Sevilla. Anfitrión Sr. Eladio López.

La cooperativa se crea el año 1992, con el objetivo de evitar los intermediarios en la comercialización de las flores. En 1985 se inicia la producción de claveles en la zona.

Se visitó el packing de la cooperativa y la producción de flores de algunos socios.

Posee una construcción de buen tamaño y estado en la cual se encuentra el packing, oficinas y cámaras de frío.

La cooperativa cuenta con 89 socios con una superficie media de 2.000 metros de invernadero por agricultor. Exporta el 80% de la producción de flores a Europa, el resto es comercializado en el mercado interno.

Un importante mercado para la cooperativa son las subastas de Holanda.

También se dedica a la producción y comercialización de espárragos con el objetivo de tener alternativas de uso del suelo.

El valor del suelo agrícola en la zona varía entre 3 a 5 millones de pesetas por hectárea.

La definición de las variedades de claveles a producir es realizada por la cooperativa y el proceso de packing es similar al de las otras empresas visitadas.

La cooperativa entrega asistencia técnica con una frecuencia de visita de 20 días. También utiliza el subsidio estatal del 40% a la inversión para la incorporación de agricultores jóvenes.

El gerente opina que la subasta es útil siempre y cuando este bien organizada.

2. Visita a productor socio de la cooperativa, Los Palacios, Sevilla.

Se observó el sistema de producción de claveles. El cultivo se encuentra en regular estado.

Realiza la producción de claveles bajo invernadero tipo túnel de estructura metálica. Estos invernaderos no permiten una aireación aceptable.

Valora el servicio de comercialización entregado por la cooperativa.

3. Visita a productor socio de la cooperativa, Los Palacios, Sevilla.

Realiza la producción de claveles bajo invernadero tipo túnel, al cual le ha mejorado el sistema de ventilación incorporándole una abertura no fija en la caída de los arcos. Además, utiliza un sistema de aspersión de agua para bajar la temperatura en el interior del invernadero. El cultivo se observa en buen estado.

El agricultor está de acuerdo con el servicio de la cooperativa y el sistema de subasta por la cual ésta vende las flores. Los esquejes de clavel y los insumos los adquiere a través de la cooperativa. Cada 15 días la cooperativa les liquida las flores.

Este agricultor mantiene hasta cuatro años las plantas al realizar poda.

4. Visita a la Cooperativa las Nieves, Los Palacios, Sevilla. Anfitrión Sr. Eladio López y Sra. Manuela Rodríguez.

La cooperativa cuenta con 130 socios productores de flores con una superficie media de 2.500 metros cuadrados de invernadero. Realizan el servicio de comercialización y asistencia técnica. Como las otras cooperativas, define la producción que realizan los socios.

El costo del servicio al socio es el 8% del valor de la producción comercializada.

Se visitó el packing y la producción de flores de socios de la cooperativa.

Se observó el proceso de packing desde la llegada de las flores hasta el embalaje y puesta en frío. La cooperativa cuenta con buena infraestructura (packing, cámaras de frío, oficinas).

La mayor parte de la comercialización de las flores la realizan en la subasta de Aalsmeer, en Holanda, con la cual tienen contrato. Para ello, envían las flores listas para el remate incluso puestas en baldes en el carro de arrastre.

Además, esta cooperativa produce y comercializa hortalizas, tomates, frutilla y vino.

5. Visita a productor de flores bajo invernadero socio de la cooperativa, Los Palacios, Sevilla.

Se observó el sistema de producción de claveles, estatices y gladiolos. Este productor posee 5.000 metros bajo plástico en producción. Los invernaderos son del tipo parral con estructura metálica.

6. Visita a la Cooperativa Las Marismas, Lebrica, Cádiz. Anfitrión Sr. Eladio López.

Esta cooperativa se dedica principalmente a la producción y comercialización de algodón. Incorpora la producción de claveles para combatir la cesantía. En el primer año, 1989, se realizaron 30 hectáreas. Hoy producen 40 hectáreas de claveles.

La producción actual en la zona de Lebrica es de 80 hectáreas de claveles.

El 80% de la producción es exportada de las cuales el 60% es comercializaba en la subasta de Aalsmeer, Holanda, y el 20% restante en el mercado nacional. Prefieren comercializar en la subasta porque el sistema más transparente, se obtienen mejores precios en el tiempo, el pago se encuentra asegurado y se obtiene antes que si se comercializan con mayoristas. También pueden comercializar fuera del reloj pagando un 2%. Opinan que refleja mejor los precios de mercado ya que en Holanda se concentra la mayor demanda.

La cooperativa cuenta con 140 socios con una superficie media en producción es de 3000 metros cuadrados bajo plástico por socio. Hay socios hasta con 7000 metros cuadrados de invernadero.

La producción de claveles se encuentra concentrada en esta zona en el período de octubre a mayo, posteriormente entra la producción de Holanda al mercado.

Hoy día, el mercado demanda surtido de colores en claveles y miniclaveles.

Esta cooperativa selecciona las variedades nuevas de claveles a producir según el comportamiento productivo y en la subasta. Se establecen aproximadamente 500 metros cuadrados por variedad.

Mantienen los plántales en producción por un periodo de tres años.

La definición de las variedades es realizada según la demanda del mercado y distribuyen las variedades y superficies en conjunto con los socios agricultores.

La cooperativa asesora técnicamente la producción de los socios. Los problemas técnicos actuales dicen relación con la presencia de fusarium y nemátodos. Para el control de nemátodos aplican bromuro de metilo y para el control de fusarium utilizan variedades resistentes.

Las flores son cosechadas y enviadas al packing por los socios en agua y en paquetes.

Luego se les realiza el control de calidad, son seleccionadas por calidad y variedad y puestas en baldes sobres carros. De esta manera son enviadas a la subasta holandesa al día siguiente de la cosecha.

El traslado a la subasta se realiza en camión refrigerado demorando menos de 48 horas y se realiza en agua con preservantes.

7. Visita a socio de la cooperativa, Lebrica, Cádiz.

Se observó el sistema de producción de claveles bajo invernadero.

Día martes 30 de marzo.

1. Visita al Centro de Experimentación y Capacitación Agraria de Chipiona, Cádiz, Andalucía. Anfitrión Sr. Juan Andrés Navaz.

Se conocieron las diversas investigaciones que desarrolla el centro y antecedentes generales de la zona de Chipiona.

El desarrollo florícola de la zona se debe a la búsqueda por parte de los holandeses de nuevas zonas productivas. La zona tiene características climáticas adecuadas para la producción de flores (influencia marítima) y mano de obra familiar.

Al inicio del desarrollo productivo en la zona la forma de trabajar de las empresas comercializadoras o mayoristas, fue entregar el esqueje del clavel a los productores y comprometer así la entrega de las flores. Mayoritariamente comercializaban en las subastas holandesas (80% de la producción). Aprovecharon la mano de obra de menor valor de la zona.

Posteriormente, se genera una crisis y se replantea la forma de producción. Se constituyen empresas productoras de mayor superficie y productos con mayor valor agregado. Hoy se comercializa sólo el 20% de la producción en la subasta holandesa. Se desarrolla una estructura comercial en torno a la producción.

Actualmente, los cultivos de mayor importancia son el clavel (70%) y miniclavel (30%). El cultivo de flores alcanza la superficie total de 600 hectáreas en Chipiona con 1.000 productores. En la región de Andalucía existen un total de 1.500 hectáreas. En Chipiona, el clavel se produce a bajo costo y es de buena calidad.

La mayor parte de los productores son pequeños y no se encuentran organizados. El sistema producción - comercialización no se encuentra estructurado. En Chipiona existen 15 empresas compradoras (mayoristas exportadores) de flores.

Se han incorporado nuevas especies de flor como el crisantemo tipo margarita que presenta una producción de 80 millones de tallos, la rosa con una superficie de 25 hectáreas, la flor de cera y el limonium. Existe también una pequeña producción de bulbos por medio de contrato, es el caso de liliun, tulipán, liatris, iris y cormos de gladiolos. Se les presentan problemas en el manejo de postcosecha de los bulbos generando una calidad heterogénea en la calidad de las flores producidas.

La producción de claveles se está desplazando a zonas de menor costo de la mano de obra, específicamente, hacia Marruecos. Su demanda se mantiene estable hace 15 años. La tendencia en la zona es hacia la diversificación de la producción.

En el Centro se desarrollan las siguientes investigaciones:

- Tecnología de producción de follajes verdes: Helecho (*Rumora diautifoliam*) y *Ruscus*. Se les presentan problemas por el pH básico y de alta conductividad eléctrica del agua. Huelva en una zona de grandes productores de helechos con superficies de 50 hectáreas. Para la producción de *ruscus* obscurecen el invernadero con mallas.
- Alternativas al uso del bromuro de metilo en la desinfección del suelo. Tratamientos: vapor de agua; Metansodio más Dicloropropeno y Dicloropropano; Basamid; y Metansodio más Temix. Mejor comportamiento el bromuro de metilo.
- Evaluación de nuevas variedades de limonium.
- Producción de follaje verde de eucalipto.
- Evaluación de la flor del paraíso.
- Evaluación substratos para la producción de gerbera. Tratamientos: turba negra más rubia; corcho compostado (mejor tratamiento técnico - económico); fibra de coco (mejor tratamiento, pero más caro); perlita.

2. Visita a productor de *gypsophila*, Chipiona. Anfitrión Sr. Cristóbal Valdés.

Se observó el sistema de producción y manejo de los cultivos. Productor con una superficie aproximada de una hectárea. Los cultivos se encuentran en excelente estado.

Principalmente produce *gypsophila*. Presente también menores superficies productivas de crisantemo, limonium y aster bajo invernadero. Intentó la producción de la flor de cera al

aire libre con malos resultados por exceso de humedad (periodo de años lluviosos).

El principal ingreso deriva de la producción de gypsofila y plantea que la producción de crisantemos no es rentable porque la planta es de alto costo y requiere de iluminación. En la producción del crisantemo utiliza malla térmica.

La producción de gypsofila la realiza bajo invernadero con luz artificial. El establecimiento lo realiza por semilla y por planta, siendo éste de más rápido crecimiento.

Comercializa sus flores a intermediarios. Participó en una cooperativa de productores de la cual se retiró por su mal funcionamiento. Le cobraban el 8% y no le aseguraban precio.

3. Visita a Taliflor S.I, empresa comercializadora de flores. Anfitrión Sr. Pedro Montalbán, gerente comercial.

Es una empresa de tamaño grande con infraestructura de packing y frío.

Cuenta con 280 clientes productores a los cuales les entregan insumos, plantas y plástico. El productor queda comprometido a entregar la producción en consignación. Tienen bajo este sistema 70 hectáreas de producción.

El precio a pagar lo establecen de acuerdo al precio medio obtenido para una calidad y variedad. El costo por el servicio de comercialización a los productores es del 12%.

El 90% de las flores son comercializadas a clientes directos y el 10% restantes son enviadas a la subasta de Holanda. Toda la producción es exportada al resto de Europa, su principal mercado.

Plantean que los precios de referencia no son las subastas de Holanda, sino que España ya que por el nivel de producción interna define su propio precio.

Indican que la zona de Chipiona ha experimentado un fuerte crecimiento en la producción de claveles los últimos años. No realizan producción de flores de bulbos por el alto costo de los bulbos, no compiten con Holanda y Francia.

4. Visita a Buzonflor Export, S.L., empresa comercializadora de flores. Anfitrión Miosés Buzón.

Empresa de tamaño pequeño con infraestructura de packing y frío. Esta empresa comenzó comercializando 1 hectárea de producción en el mercado nacional.

Hoy día cuentan con 100 productores-clientes con una superficie en producción de 30 hectáreas. Comercializan la producción en toda Europa. Las principales especies que manejan son liliium, flor de cera, iris, solidago, gerbera y clavel. Obtienen las flores vía productores y a través de compra directa en el mercado.

El principal problema que enfrentan es el escaso volumen de flores que manejan para insertarse mejor en el mercado. No tienen problemas de orden técnico-productivo.

Generan productos de mayor valor agregado como bouquet.

Es un interesante modelo de comercialización para replicar en Chile.

Día miércoles 31 de marzo.

1. Visita a productor de frutilla, Huelva.

Debido a las vacaciones de semana santa no fue posible tener programa de trabajo en este día. Por lo tanto, se viajó a la zona de Huelva para conocer la producción de frutilla.

Se visitaron dos predios. Se observó el sistema de producción. En uno de ellos fue posible conversar con el productor, el que se encontraba cargando un remolque con cajas de frutillas para el mercado.

Este productor utiliza la variedad Camarosa. De acuerdo al productor, es una variedad que se va a retirar de la producción porque el fruto se parte en la base y aun no se conocen las razones de ello. La producción es realizada en camellones con mulch y doble hileras de planta. Además utilizan túnel de plástico para adelantar la producción. Esta se inicia en el mes de enero, pleno periodo de invierno en el hemisferio norte.

III. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS.

Se plantearon los siguientes objetivos:

1. Visitar sistemas productivos de flores de clavel, gerberas, rosas, miniclaveles, limonium, gypsophilas y ponsetias.

Se realizaron 10 visitas a productores donde se observaron los sistemas de producción de flores de clavel, miniclavel, gerberas, rosas, limonium, estatices, aster, crisantemo, gladiolos y gypsophilas. El objetivo se cumplió de acuerdo a lo planteado.

2. Conocer los principales avances y tecnologías de postcosecha y embalaje usados actualmente en flores en España.

Se realizaron 12 visitas en que se conoció el sistema de postcosecha y embalaje de flores, tanto en el ámbito de los productores como de cooperativas y empresas comercializadoras. El objetivo se cumplió de acuerdo a lo planteado.

3. Contactar empresarios agrícolas españoles para lograr directamente un traspaso de la experiencia de comercialización y gestión propia de las cooperativas españolas.

Se realizaron seis visitas a cooperativas donde se conoció la experiencia de gestión y comercialización. El objetivo se cumplió de acuerdo a lo planteado.

4. Visita a empresas de abastecimiento de insumos propios del rubro (viveros, invernaderos, material y sistemas de riego)

Se realizaron 13 visitas relacionadas con este objetivo. Se cumplió de acuerdo a lo planteado.

5. Conocer e interiorizarse de las subastas de flores en España, sistema de comercialización, frigoríficos, embalajes y el modelo de transacción utilizada en dicha actividad.

Se realizaron dos visitas relacionadas con este objetivo. Además, el sistema de comercialización de la subasta fue discutido en las visitas a cooperativas y empresas mayoristas de comercialización de flores. El objetivo se cumplió de acuerdo a lo planteado.

IV. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES.

A partir de la visión obtenida en la captura tecnológica es posible mencionar los siguientes comentarios y conclusiones:

1. La floricultura española se desenvuelve en un medio económico que cuenta con un mercado de 400 millones de habitantes con los ingresos per capita más altos del mundo, y junto a la existencia de políticas de apoyo (subsidios y créditos blandos) facilitan la inversión y la innovación tecnológica al interior de las empresas.

2. El desarrollo de la infraestructura de packing y carreteras y medios de transporte permite un adecuado tratamiento y fluidez en el envío de las flores a los diferentes mercados de la comunidad europea.

El desarrollo de la infraestructura privada (de productores y organizaciones) cuenta con un importante apoyo de la comunidad europea y de las comunidades regionales de España.

3. Existe un buen desarrollo del sistema de comercialización de las flores, coexistiendo empresas mayoristas, cooperativas, intermediarios menores, subastas nacionales e internacionales, que compiten por la producción de flores y transfieren al productor una mayor proporción del precio a consumidor final.

En otras palabras, la presencia de diversas formas y en número suficiente de hacer volumen permite al productor alcanzar mejores precios por sus productos.

Este aspecto es una de las mayores limitantes de la floricultura chilena.

4. Las empresas comercializadoras o mayoristas, los productores de volúmenes mayores y las cooperativas, comercializan las flores, según sus preferencias, en las subastas de Holanda o a clientes propios (mayoristas de otros países europeos y/o españoles y minoristas).

No hay consenso respecto a un sistema de mayor conveniencia en la comercialización de las flores. Cada cual tiene buenos resultados con la comercialización que actualmente realiza y enfatiza con mayor fuerza algún objetivo (mayor transparencia, rapidez en la liquidación, mayor precio, venta a través del año).

5. La comercialización de flores por medio de la subasta en España no se encuentra consolidada.

La subasta visitada no logra aun financiar la inversión realizada a más de 10 años de su creación. Además, diversas críticas a su funcionamiento actual y opiniones de su "deber ser" impiden obtener una visión de desarrollo de esta forma de mercado.

6. Existen empresas proveedoras de insumos de alta calidad en plantas, materiales y sistemas de riego y plásticos para invernaderos, que permiten una producción de mayor eficiencia, calidad y menor costo.

Las empresas proveedoras se desenvuelven en un ambiente de competencia que les exige mejorar permanentemente sus productos y el servicio al cliente. Esto se observa especialmente en la industria del plástico y materiales para el riego.

7. La floricultura española aprovecha eficazmente las mejores condiciones climáticas del sur de España para generar una producción de flores, y abastecer durante la primavera los mercados de los países europeos ubicados en latitudes más frías.

8. Respecto al desarrollo de las organizaciones de productores de flores, existen políticas estatales que incentivan al productor a integrarse a ellas, sin embargo, no se observa una presencia importante de organizaciones (ni en Murcia ni en Sevilla).

En la zona de Chipiona, de gran desarrollo en la producción de claveles, la mayor parte de los productores son pequeños y se encuentran "asociados" a las empresas comercializadoras o mayoristas.

Se observa que las organizaciones de productores y la disposición para organizarse presentan los mismos problemas y debilidades que en Chile.

Cabe mencionar que las cooperativas visitadas presentaban una adecuada capacidad de gestión comercial y técnica, siendo valoradas por los productores socios visitados.

9. El uso de invernaderos tipo parrales se encuentra masificado en las zonas visitadas (Murcia, Almería y Cádiz). Estos son de menor tecnología y costo.

Se observa en algunas empresas grandes de producción de tomate la política de mantener este tipo de invernadero cambiando sólo la estructura de madera por una metálica. Estos invernaderos no permiten un adecuado control de las condiciones ambientales. En otras empresas se tiende a modificar la forma hacia el tipo túnel manteniendo las características esenciales de un parral.

No se observa un cambio significativo hacia el uso de invernaderos de mayor tecnología

(mayor altura, forma de túnel, mejor control de las condiciones ambientales y uso de malla luminet).

De acuerdo a lo visitado, los invernaderos y el tipo de plástico utilizados en Chile son aspectos que presentan importantes márgenes de mejoramiento.

10. La tecnología de la producción de flores no difiere, en general, de la utilizada en Chile. Es decir, el uso de riego por goteo, variedades, densidad de plantación, sistema de plantación en camas, uso de mallas, control de enfermedades y plagas y fertilización.

Se observa que se obtienen productividades y calidades en clavel similares a las de España.

Sin embargo, se observa un trabajo de mayor fineza y calidad en el manejo realizado. Por ejemplo, hay una menor presencia de enfermedades en los cultivos lo que denota un mejor control de las mismas, y se utiliza la práctica de hidratar las flores inmediatamente después de la cosecha y mantenerlas en agua lo que aumenta significativamente su calidad y vida posterior.

Se utilizan también mallas conductoras de mejor calidad que no se dilatan con los cambios de temperatura y permiten que los tallos de las flores se mantengan rectos, y sacos con material inerte en los cuales se establecen las plantas permitiendo el control de las enfermedades radicales y el riego.

También, se realiza la práctica de enviar las flores en paquetes al packing, es decir, con cierto nivel de procesamiento.

En la producción de claveles, se realiza un manejo específico (poda a comienzos de verano) tendiente a la obtención de flores sólo en el periodo de primavera. No se producen flores durante el verano por la mala calidad obtenida. Con este manejo se logra optimizar la rentabilidad de la plantación. Este es un aspecto que es necesario evaluar en la producción chilena.

Las empresas de mayor tamaño y nivel tecnológico cuentan con invernaderos sofisticados, con control del ambiente, del riego por goteo, la fertilización y la calidad del agua mediante programas computacionales.

11. No existe un sistema institucionalizado que permita la interacción de los productores, comercializadores e investigadores. Esta situación nos fue planteada en la visita realizada al Centro de Experimentación y Capacitación Agraria de Chipiona, como un problema para el desarrollo del sector.

12. En la zona de Chipiona, en investigación se desarrollan esfuerzos tendientes a la diversificación de la producción (zona predominantemente de producción de clavel) mediante estudios en otras especies de flores y follaje verde, y la búsqueda de alternativas al uso del bromuro de metilo para la desinfección del suelo y el control específico de fusarium.

13. De acuerdo a los temas vistos y tratados en la gira, se visualizan las siguientes introducciones tecnológicas que permitirán el mejoramiento de la floricultura y de la situación de los pequeños productores:

- Creación de empresas comercializadoras de la producción de flores de los pequeños productores y su participación en la propiedad.
- Incorporación de mejoramientos a la estructura de los actuales invernaderos.
- Utilización de plásticos de mayor calidad y vida útil.
- Utilización de mallas conductoras trenzadas.
- Utilización de sacos con material inerte en las condiciones que lo requieran.
- Mejoramiento del proceso de postcosecha de las flores: hidratación post corte, empaquetado y manejo en cubos de agua.
- Establecimiento y aplicación de programas de control de enfermedades.
- Definición de un sistema de producción en claveles según el mercado destino: interno o exportación.

V. FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO.

En general, la gira se desarrolló en un ambiente de buenas relaciones humanas. No se produjo ninguna situación conflictiva de importancia.

La gira tuvo una buena organización y coordinación en España. El tiempo fue bien aprovechado resultando ésta de bastante intensidad.

La participación de los productores en las visitas fue aceptable. Tal vez con una preparación anterior respecto a los puntos de interés a indagar, ésta hubiese sido mejor.

La gira les permitió mirar diversos aspectos de la floricultura española que los enriquecen y mejorarán como productores. La realidad vista no es lejana a la realidad chilena por lo que permite incorporar muchos elementos tecnológicos vistos del orden productivo, organizacional y comercial.

VI. RECOMENDACIÓN.

Me parece que una forma de mejorar la productividad de las giras es a través de la presentación en las propuestas de un detalle mayor de los aspectos tecnológicos que se van a observar o chequear (detalle a desarrollar de cada objetivo).

Ello se constituye como una pauta de visita que permite direccionar el diálogo y la observación y obtener conclusiones de mayor especificidad, y en el informe técnico exponerse los resultados de cada uno de los aspectos planteados.