

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA

PROGRAMA CAPTURAS TECNOLÓGICAS
SUBPROGRAMA CONSULTORES CALIFICADOS

INFORME TECNICO

VISITA Y ASISTENCIA AL CONGRESO INTERNACIONAL DE
UVA EN SUD-AFRICA (FIA A-088)

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
CRI LA PLATINA

Santiago 23 de Enero de 1998

ANEXO A

**PROGRAMA CAPTURAS TECNOLÓGICAS
SUBPROGRAMA GIRAS TECNOLÓGICAS**

INFORME TECNICO

INSTITUCIÓN PATROCINANTE :

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
CRI LA PLATINA**

NOMBRE DE LA PROPUESTA :

**VISITA Y ASISTENCIA AL CONGRESO INTERNACIONAL DE UVA
EN SUD-AFRICA**

CÓDIGO :

A-088

FECHA DE PRESENTACIÓN :

23 de enero de 1998

NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN :


JORGE VALENZUELA

**FORMULARIO A-II
INFORME TECNICO FINAL
SUBPROGRAMA GIRAS TECNOLOGICAS**

1. IDENTIFICACION DE LA PROPUESTA

1.1. Título de la propuesta : Visita y asistencia al Congreso Internacional de uva en Sud Africa.

1.2. Patrocinante : CRI La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias

1.3. Responsable de la ejecución : Jorge Valenzuela B.

1.4. Participantes

	Nombre	Institución
1	JORGE VALENZUELA B.	INIA-CRI LA PLATINA
2	CARLOS MUÑOZ S.	INIA-CRI LA PLATINA
3	RENZO PEPPI S.	AGRICULTOR, AGRICOLA PEPPI
4	RAMON GONZALEZ D.	EXPORTADORA RIO BLANCO
5	CLAUDIO CARTER	AGRICULTOR
6	ALBERTO VELOSO F.	DOLE CHILE S.A.
7	VICENTE VALDIVIESO R,	UNIFRUTTI
8	DANIEL DE LUCA	UTC
9	CARLOS MACHIAVELLO	UTC
10	JORGE TORRES	AGROFRIO S.A.
11	JAIME GARCIA	AGRICULTOR
12	SERGIO ARAVENA	UNIFRUTTI
13	SERGIO GARRIDO	FRUSAN

2. ASPECTOS TECNICOS

2.1. Introducción

Sudáfrica se presenta como un país ordenado, limpio y respetuoso de las normas, un lugar donde se vive intensamente la historia actual, aquella que influencia significativamente el destino de Africa y el mundo entero.

Si bien es cierto un sector de la población presenta un buen nivel de vida, existe otra parte de los habitantes que vive sumida en una pobreza extrema. Esto está ligado a problemas étnicos que han llevado a que Sudáfrica se encuentre dividido en dos grandes grupos raciales en conflicto: 5.000.000 de blancos dentro de una población de 41.000.000 de habitantes, situación que confiere cierta inestabilidad que dificulta concebir el futuro de Sudáfrica

Temas como el racismo, los grandes monopolios y la política de gran escala, son muy sensibles, más aun al considerar su historia trágica de Apartheid que es aún muy reciente.

El esfuerzo de sus líderes, así como la preocupación presente de las naciones como EE.UU., con una embajada de casi 4.000 funcionarios destacados en Pretoria, además de otras naciones de Europa y Asia llevan a creer que Sudáfrica podrá resolver su problema en forma inteligente, moderna, de tal modo que podría transformarse en una potencia mundial en el corto plazo.

Sin embargo, también es importante considerar la fuerza de la naturaleza, el balance y orden natural de las cosas, que podría determinar situaciones impredecibles, al menos en el corto plazo.

En este sentido, puede decirse que Sudáfrica es una nación rica en cuanto al potencial de sus recursos naturales, por su magnitud territorial, ubicación geográfica y clima. En suma: un gran y rico país en el centro del mundo.

En el aspecto frutícola Sudáfrica presenta una agricultura tecnificada. Sus métodos de manejo de cultivo, logístico y operacional son avanzados. Este desarrollo se produjo aislado del mundo por 50 años.

En la actualidad existe una actitud interna de apertura a lo externo, lo que ha posibilitado incorporar tecnología extranjera sobre una base bien desarrollada en investigación y fuerza laboral-mano de obra.

En la medida que Sudáfrica logre dar seguridad de estabilidad y control político representará efectivamente un lugar muy atractivo para la inversión extranjera, lo que significaría sin duda un vertiginoso desarrollo acentuado por un patrimonio cultural y logístico muy desarrollado por su herencia holandesa/inglesa y por una población negra que debe crecer económicamente, constituyéndose en una potencia técnica y laboral.

Sudáfrica por años ha sido considerado como nuestro principal competidor en el mercado europeo y en las últimas temporadas se le ha visto con mucha preocupación incursionando en el mercado americano. Históricamente, el principal punto de preocupación ha sido la consistencia en la calidad ofertada, más que sus volúmenes o su quiebre de variedades.

Por otra parte, Sudáfrica se ha caracterizado por su celo en la entrega de información, especialmente para con sus competidores y principalmente Chile.

Los cambios y crecimientos que puedan ocurrir en el abundante territorio aún no explotado de Sudáfrica, presentan un potencial de desarrollo al cual sin duda debemos estar atentos pues ellos podrían determinar cambios en nuestra posición de líderes tanto en producción como en abastecimiento de fruta a todo el mundo. La inversión extranjera, con su bagaje de tecnología será sin duda agua fresca que fructificará en desafíos para Chile en el aspecto varietal, y de manejo.

Chile, como líder frutícola debe permanecer atento y cercano a quien es hasta ahora su más fuerte competencia.

2.2. Itinerario desarrollado por el grupo en gira

Fecha: 26/11/97 Mañana

Lugar (ciudad e Institución) Môrester Farm. Región de Piketberg

Actividad: Visita a plantaciones en formación y producción , manejo de racimo en Red Globe, Dan-Ben-Hanna y Waltham Cross. Manejo del riego y Packing (construcciones).

Fecha: 26/11/97 Tarde

Lugar (Ciudad e Institución): Sigma Farm.

Actividad: Visita a parronales de Red Globe, plantados en 1995, primera cosecha, preparación de racimos. También Sultanina, Alphonse y La Rochelle.

Fecha: 27/11/97

Lugar (Ciudad e Institución): Shelanu Farm en la región de Blouputs.

Actividad: Visita al packing de este predio y parronales en esta importante y nueva zona productora.

Fecha: 28/11/97

Lugar (Ciudad e Institución): Roepersfowtein Farm , cerca de Konomielland

Actividad: Visita a parronales de Thompson y Flame.

Fecha: 28/11/97

Lugar (Ciudad e Institución): Planta de Proceso y Embalaje de South African. Dried Fruit Co-operative, ubicada cerca de Lousivalle. PO: Box 99, UPINGTON 800, S.A.

Actividad: Visita a la planta para conocer el proceso y embalaje de pasas.

Fecha: 28/11/97

Lugar (Ciudad e Institución): SADOR . Campo Experimental de la SADF-Cooperativa, cerca de Upington.

Actividad: Visita a campo experimental.

Fecha: 29/11/97

Lugar (Ciudad e Institución): Witklip Farm.

Actividad: Visita a variedades Red Globe, La Rochelle y ensayo de la nueva variedad Sud Africana Sunred Seedless.

Fecha: 1/12/97

Lugar (Ciudad e Institución): Cape Town. Salones Cape Sun Hotel.

Actividad: Sesiones de trabajo del Symposium Internacional de uva de mesa y pasas, organizado por la Sociedad Sud Africana para la Viticultura y Enología, y patrocinado por la Office International de la Vigne et du Vin.

Fecha: 2/12/97 (mañana)

Lugar (Ciudad e Institución): Salones, Cape Sun Hotel.

Actividad: Sesiones de trabajo en la área de biotecnología y Fitopatología.

Fecha: 2/12/97 (tarde)

Lugar (Ciudad e Institución): Puerto de Cape Town.

Actividad: Visita a todas las facilidades para recepción, enfriado, inspección y embarque de la uva de mesa (en operación comercial).

Fecha: 3/12/97

Lugar (Ciudad e Institución): Salones Cape Sun Hotel.

Actividad: Ultimo día del Symposium. Conclusiones generales en la tarde y compromiso de llevar a cabo el próximo symposium en Chile el 2001.

Fecha: 4/12/ 97

Lugar (Ciudad e Institución): Región de Paarl. Instituto de la Uva y el Vino de Stellenbosch.

Actividad: Visita a dos empresas productoras de uva de mesa. Visita a los trabajos de mejoramiento genético y protección vegetal en el Instituto.

Fecha: 5/12/97

Lugar (Ciudad e Institución): Región del Río Hex.

Actividad: Visita a dos empresas productoras: variedades y distancias de plantación.

Fecha: 6/12/97

Lugar (Ciudad e Institución): Hotel Holiday Inn.

Actividad: Charla Económica sobre Producción de uva temprana en la Región Norte de Upington.

2.3. Cumplimiento del o los objetivos propuestos.

2.3.1. Visita a parronales del 26/11/97, Se discutió en terreno los aspectos de manejo para dos zonas productivas, de acuerdo a lo establecido en tiempo y exposición. Región de Piketberg y Trawaal.

2.3.2. Visita a una de las zonas más tempranas Productora de S.A., en el Orange River. Importante observar embalaje de Th. Seedless y poder apreciar cosecha, selección y materiales, que le da tan buena presentación a este producto en Europa.

2.3.3. Se visitó por primera vez una variedad nueva (Sunred Seedless) que probablemente se posesionará de un mercado futuro.

2.3.4. Se asistió a todas las sesiones del día, tomando nota de aquella información que no está en los Abstracts entregados. Además se obtuvo abundante información por parte del Agregado Comercial de la Embajada Chilena en ésta, Sr. Ramón Rada. Se cumplió con creces al nutrirse de información actualizada y nueva.

2.3.5. En la mañana se tomó contacto con los biotecnólogos sudafricanos y se obtuvo protocolos para ser utilizados en Chile.

2.3.6. La visita al puerto cumplió con el objetivo en apreciar una excelente infraestructura que el puerto le arrienda a una Empresa Privada, la que inspecciona, enfría y embarca. Muy importante.

2.3.7. Se terminó con el desarrollo del Symposium, contactando especialistas y detectando nuevos trabajos de Investigación.

2.3.8. Las giras Post Tour también cumplieron con el objetivo de señalar la realidad varietal de la zona de producción "media" de Sud Africa.

2.4. Tecnología capturada, capacidades adquiridas,

Toda la información estadística sobre regiones productoras, variedades, se encuentra en el documento adjunto.

2.4.1. Môrester: En la región de Piketberg, 32°57'S y una altitud de 76 m. Pertenece al Sr. Pieter Vercuiel y sussocios (Dirección Postal: P. O. Box 345, Piketberg 7320).

El predio cubre un área de 130 hectáreas. Originalmente en él se sembraba trigo, pero desde 1989, cuando fueron plantados los primeros parronales, el predio se dedicó a la producción de uvas de mesa. Actualmente Môrester cuenta con aproximadamente 90 ha. de parronales. La uva es embalada en dos packings, los que son de estructura de acero, con aislación y con aire acondicionado a 18-23°C para extraer el calor de 200 personas trabajando en el interior.

La fruta del huerto recibe aire frío para bajarle la temperatura de campo por un hora, de 40° a 28°C.

Con los puntos anteriores se llegan a embalar entre 10.000 a 15.000 cajas de uva de exportación por día por packing.

El riego proviene del río Berg, pero se debe usar riego tecnificado: por estar en colina y en este caso se eligió micro aspersión para poder bajar la temperatura en la microcanopia, en alrededor de 6°C para colorear variedades, rojas (Red Globe) y negras (Alphonse, Ben Den Hanna, La Rochelle).

Esta tecnología está en uso comercial.

El suelo es rojo arcilloso, con aproximadamente 18% de arcilla, y presenta depósitos de cal. Este problema se soluciona usando subsolador a un metro de profundidad durante la preparación de suelo.

La distancia de plantación usada es de 3 x 2 m. y 3 x 1,8 m. El sistema de conducción usado es el sistema de espaldera doble techo con madera tratada (creosota) y concreto.

Todas las variedades se eligen de acuerdo a la rentabilidad: sólo aquellas que tengan el menor uso de mano de obra, no importando si son semilladas o no y/o el color. Se trabaja intensamente con mano de obra para producir un racimo

que se vaya directamente a la caja y no se intervenga en el packing. Se descola y se sacan los hombros superiores, obteniendo un racimo muy uniforme.

A continuación se presenta una lista con las variedades usadas en el predio, su promedio de cajas exportadas y semanas de packing.

Variedades	Cajas exportadas/ha (5 Kg.)	Semanas de packing
Dan-ben-Hannah	3.500	1
Thompson Seedless	3.000	1-2
Alphonse Lavallée	4.000	1-2
La Rochelle	4.000	2-4
Bonheur	4.000	4-5
Red Globe	4.500	4-5
Waltham Cross	3.500	4-5

Los portainjertos usados en Mòrester son: Richter 99, Richter 110, Super Jacquez y Ramsey, que da gran uniformidad de plantas y bajo uso de fertilizantes.

Esto permite embalar 3.000 - 4.500 cajas/ha. de 5 kg, utilizando un 95% de lo producido.

Por lo problemas de viento existen cortavientos de Casuarina cada 200 metros.

Existió una gran disposición de compartir las experiencias de desarrollo por parte de productor Sr. Pieter Vercueil y socios.

Nivel de competitividad a nivel de línea de embalaje y de preparación del racimo en el campo. Incentivos a la fuerza laboral.

En esta empresa, cada jornada representa sobre 35-50 Ran/día operario (USD = 4,6 Rnd.)

Por ha día se ocupan 2,8 personas desde Septiembre y durante la cosecha.

No se aplica insecticida como norma, sí fungicida para oídio, mildiú y botritis; y esto es factible debido a que es una zona triguera que recién se incorpora a la viticultura intensiva

2.4.2. Sigma Farm: Está localizado cerca de la región de Trawal, 31° 52' latitud sur y a una altitud de 50 m. en la carretera N7 a Namibia.

El administrador es el Sr. Jakkie Visser (Dirección Postal: P. O. Box 200, Klawer 8145).

Sigma Farm tiene 52 ha. plantadas con parronales y 4 ha. con cítricos. Anteriormente el predio se dedicaba a la producción de pasas pero a partir de 1989 comenzó a producirse uva de mesa. El cambio no se produjo por injertación, sino que nuevas plantaciones usando portainjerto Ramsey.

El agua de riego proviene del Elephants River y todo los parronales están bajo un sistema de riego microaspersión.

Se tienen derechos de agua, gratuitos, para cierta cantidad de superficie, al margen del cultivo que se ejecuta. Los pozos son antieconómicos por la profundidad de la napa, si es que existe.

La línea del sistema para los emisores era de 1ª. para acarrear mayor caudal de agua debido a los turnos de agua.

Esta es una zona de producción más temprana que la anterior, con escasez de agua, la que, por lo que no pueden expandir la superficie plantada, dentro del predio; si al adquirir nuevos suelos.

Los suelos son de origen aluvial y eólico. El suelo contiene aproximadamente un 10% de arcilla. En la parte superior al río se encuentran los suelos llamados "Karoo" que tienen un alto porcentaje de arcilla y presentan depósitos de cal cementada, la que debe ser rota para el establecimiento de los parronales.

Los portainjertos usados son Richter 99, Richter 110 y Ramsey.

La distancia de plantación usada es de 3 x 2 m y las plantas están conducidas en un sistema de doble espaldera.

Las variedades usadas, cajas exportadas y semanas de packing, son las siguientes:

Variedades	Cajas exportadas/ha (5 Kg.)	Semanas de packing
Dan-ben-Hannah	4.500	1-2
Thompson Seedless	3.000	1-2
Alphonse Lavallée	3.000	1-2
La Rochelle	3.600	3-4
Red Globe	3.500	3-4
Sunred Seedless	3.000	4
Dauphine	Plantas Jóvenes	-

2.4.3. Shelanu Farm: La región de Blouputs es considerada una de las áreas de producción más tempranas de uva de mesa de Sudáfrica. De hecho, en la visita del 27 Noviembre 97, se estaba embalando Th. Seedless, y estando la Flame Seedless ya finalizada. No obstante existen otras áreas río abajo a lo largo del Río Orange que tal vez sean más tempranas, ellas no se encuentran todavía en plena producción. Blouputs está situado en el lado Sudafricano del Río Orange y aproximadamente 20 Km. bajo las caídas de Augrabies. Cubre un área de aproximadamente 900 ha y 14 unidades de producción operan en este estrecho valle a lo largo del Río Orange. La precipitación anual es inferior a los 80 mm y las temperaturas de verano (Nov.-Dic.) pueden llegar a 45°C, la máxima. Con una baja humedad relativa, es muy favorable para la producción de variedades 'Seedless' tempranas tales como Thompon Seedless y Flame Seedless, sin embargo también se producen variedades semilladas como La Rochelle y Red Globe.

Estos productores son nuestra competencia para la parte alta de Copiapó, cosechando y llegando antes que nuestra fruta al mercado europeo.

Los suelos cercanos al río son depósitos aluviales, llamados suelos Dundee con un alto contenido de limo y un 12% de arcilla. Estos suelos necesitan ser arados para mezclar las distintas capas antes de establecer un parronal. Más allá del río se encuentran suelos que presentan granito. Estos son los mejores suelos en términos de precocidad.

El predio visitado es parte de Karsten Farms (P.O. Box 53, Kanoneiland 8806) su administrador es el Sr. J. C. Fölscher y el especialista del grupo Karsten es el Dr. Claus Orth.

El predio tiene una superficie de 120 ha. de las que el 82,5% son de uvas blancas (Seedless), 10% Flame y resto Red Globe. La Flame se cosecha a partir de la segunda semana de Noviembre en años normales.

Aproximadamente el 50% de las plantas no se injertan y las que están injertadas se encuentran sobre Richter 99.

El agua de riego viene del Río Orange. Los sistemas de riego usados son por inundación, microaspersión y riego por goteo. El calendario de riego se hace utilizando un neutrómetro y la información de una estación meteorológica automática.

La distancia de plantación usada es 3,3 x 1,8 m. y el sistema de conducción usado es el de espaldera doble.

Los niveles de producción son de 2.000 a 3.500 cajas de 5 kg./ha. La uva es cosechada con el frío de la mañana y llevadas al packing antes de que la temperatura alcance los 30°C. Una vez en el packing las uvas se llevan a pre-frío (que trabajan con el principio de evaporación), donde la temperatura de la fruta que viene del campo es llevada a 16°C, aproximadamente.

La Thompson Seedless observada en el embalaje, es de calidad satisfactoria, pero finalizan con un producto inmaculado de calidad pareja, uniforme, confiable, es decir muy bueno.

Los packing o plantas de embalaje son de construcción sólida, limpios, ordenados y preocupados hasta de la temperatura interior, que es regulada con un flujo de aire frío (control que cruza todo el galpón, y por medio de orificios entra este aire frío. Tienen una capacidad para producir unas 12.000 cajas de exportación por día.

La mano de obra (100% negra) y numerosos menores de edad (14-16 años) es dócil, obediente y tienden a la especialidad. Su pago es al día (X 30 R/día) y varía según responsabilidad de 20 a 100 R. cuentan aproximadamente con un 40% de Mano de obra más que en Chile.

Su velocidad es lenta, pero terminan con un producto mucho mejor presentado que el nuestro.

2.4.4. Roepersfontein Farm: El huerto se dedicó a la exportación de uvas a partir de 1989, con el Sr. P. Karsten al frente (P.O: Box 53, Kanoneiland 8806). Anteriormente se dedicaba a la producción de pasas, principalmente de variedades sin semilla. Actualmente hay 160 ha. plantadas con uva de mesa tales como Thompson Seedless y Flame Seedless. Los suelos en Roepersfontein son de granito con un 12% de arcilla. En algunos lugares el granito se encuentra superficialmente y entonces se hace necesario subsolar antes de establecer las parras. Por la composición del suelo, se hace subsolado en post-cosecha para hacer poda de raíces cada 2 o 3 años, y lo hacen camellón por medio y al centro de la entrehilera. En el sector del corte se aplica insecticida y materia orgánica como guano, para control de nemátodos y proliferación de nuevas raíces.

El predio está regado con el Orange River. Todas las plantas se encuentran bajo riego mecanizado. Los calendarios de riego se hacen utilizando un neutrómetro y los datos obtenidos de la estación meteorológica automática del predio.

Las distancias de plantación usadas son: 3,3 x 1,5 y 1,8 y el sistema de conducción es el de doble espaldera. Los portainjerto usados son Richter 99 y Richter 110. El 50% de las plantas no son injertadas.

En terreno se vio la variedad Thompson Seedless y Flame Seedless. Las plantas estaban sobre el portainjerto Ramsey y Richter 99 y 110 en un campo que originalmente se plantó para pasas y después se cambió a uva de mesa. Este predio está plantado con 160 ha. de uva y 40 ha de melones.

En cuanto a la fertilización, se aplica sulfato nitroso de amonio, aporta nitrógeno en 80-120 unidades por ha. Entre brotación y floración: 20-30 unidades; entre floración y pinta: 10-40 unidades y resto post-cosecha.

Fósforo, 15-20 unidades de P_2O_5 / ha.

Potasio 60-80 unidades de K_2O / ha. La fertilización se inyecta al sistema después de 2 horas de riego, durante media hora se incorpora al agua y se riega 1 hora más.

Se aplica ácido fosfórico cada 2-3 años para bajar pH cuando sube de 7,5-8.

Se usan dosis bajas.

Se hacen aplicaciones al follaje de Zinc y Calcio como nitrato y quelatos, además 3 aplicaciones de Urea.

Para raleo de Sultanina se usa Ac. Giberélico: 4-7 aplicaciones cada una de 10 ppm con 700 lt. agua/ha.

Para crecimiento 3-4 aplicaciones de 30-40 y 30 ppm, con 100 lt. de agua/ha. Dormex entre Junio y Julio, de acuerdo a Richardson.

La estructura es de parrón sudafricano (double gable trellising system), consiste en dos palos cruzados en ángulo de 30 a 40° de inclinación sobre un palo de 1.40 m. El primer alambre a 1.40 m y después cada 30 cm, al comienzo, se ponen alambres hasta 5 o 6.

Arreglo de racimo, descole a 12 cm del primer hombro y algo de afeite.

Se hace un fuerte trabajo de precosecha para uniformar racimos.

Para control de chanchito blanco se usa insecticida líquido al suelo.

Se usa anillado, en la primera aplicación de Acido Giberélico de crecimiento.

En Flame, para el control de daño de pájaros se pone una malla de gasa que enfunda el racimo completo. Esto se pone desde pinta a antes de cosecha se enrolla sobre el raquis.

El sistema de poda usado es de cordón con 25-30 pitones en 4 brazos, 1 racimo/pitón.

La distancia entre plantas usada es de 3,5 x 1,5 m.

Raleo. 10 ppm a fin de flor y para crecimiento 3 aplic. de 20-30 y 20 ppm.

Se usa Ethrel para mejorar color e inmediatamente después se hace despunte de brotes.

Producción 3.500 cajas de 5 kg/ha. Cosechados en 4 pasadas en 12 días.

Fertilización. $MgSO_4$ 3-4 aplic O_3 - 0,5%. K_2O 35-40 unidad por hectárea al suelo, P_2O_5 15-25 unid. por hectárea.

Comentarios: La uva se veía muy buena, pareja, promedio 20-20 mm, 400-600 gr/racimo.

El promedio de producción en Roepersfontein varía entre 3.500 y 5.500 cajas (5 Kg.) de uva de exportación por hectárea. La cosecha generalmente comienza a partir de la segunda quincena de Diciembre para finalizar cerca del 20 de Enero.

El packing tiene una capacidad de producción superior a las 30.000 cajas (200 pallets) por día. Se usa una cámara de frío con aire forzado para enfriar las cajas embaladas a $-0,5^{\circ}C$

2.4.5. Witklip Farm: Esta es la propiedad del Sr. R.K. Oosthuizen e hijos. La superficie total en producción del predio es de 253 hectáreas, de las que 188 ha. son de uva de mesa y el resto se encuentra con uvas para pasa y viñas. (Dirección Postal: Mr. R. K. Oosthuizen, P. O. Box 28, Augrabies 8874).

El predio esta ubicado cerca del parque nacional Augrabies Falls y tiene 188 has. de uva de mesa y 65 para pasas.

Witklip se especializa en la producción de uvas sin semillas, a pesar de que también se produce Red Globe y La Rochelle, asimismo hay un pequeño ensayo de Sunred Seedless.

Los suelos varían desde suelos aluviales (Dundee) a lo largo del río, a granito (quebrado) más allá del río. Los suelos más pesados son llamados interiores y los suelos de granito son llamados suelos externos. Hay una diferencia de aproximadamente 14 días en madurez entre los dos suelos, siendo el suelo externo el más temprano. Los portainjertos usados son Richter 99, Richter 110 y Ramsey.

En los suelos interiores se riega por inundación y en los suelos exteriores se usa el riego por goteo y microjet. Para determinar el calendario de riego se usa un neutrómetro y calicatas.

Produce uva de las variedades La Rochelle, Red Globe, Sunred Seedless y Thompson Seedless, injertadas sobre Richter 99, Richter 110 y Ramsey.

Es un productor que inicia sus cosechas a fines de Noviembre (Flame Seedless) y continúa hasta fines de Enero con Red Globe y Thompson Seedless. El promedio de producción es cercano a las 3.000 ha. El packing tiene una capacidad aproximada de 9.000 cajas por día y la cámara de frío tiene una capacidad para 90.000 cajas (5 Kg.) por semana.

En el caso particular de Thompson, esta trabajando con clones H4 y H5 seleccionados en Australia dada la homogeneidad y buena calidad de los racimos. Estos clones están injertados sobre los patrones antes descritos.

En Chile, se han detectado parrones con Thompson claramente diferentes, respecto a calidad de racimo y tipo de grano. Lo que debe inducir a un trabajo de selección que a futuro se complete con la selección de los patrones o el patrón más adecuado.

Se observó plantas en producción de Sunred Seedless, variedad que los Sudafricanos consideran como reemplazo de Flame Seedless, las razones que dan son las siguientes:

- a. Tiene una excelente expresión de color.
- b. Es resistente al cracking (más que Flame) después de una lluvia.
- c. No usan ácido giberélico para raleo ni crecimiento y da buen calibre (promedio en pinta 18 mm).
- d. Es más productiva que Flame.
- e. Responde muy bien al anillado.

Respecto a los factores descritos se observó que es una variedad con vestigios de semilla evidentes. En un ensayo comparativo con y sin uso de GA_3 , la que fue tratada con hormona tuvo mejor tamaño y en algunos racimos se detectó partiduras iguales a las de las bayas de Flame pero muy pequeñas.

Es una variedad vigorosa, con bastante acrotonía, que produce gran cantidad de segunda y tercera flor en los anticipados y se poda con cargadores de

8- 10 yemas. Hacen anillado para crecimiento con doble hoja y un anillado con una hoja para que tome color.

En plantas del año 1994 (tercera hoja) formadas en parrón español se contaron 41 racimos por planta, todas con buen diámetro.

Por último cabe destacar que es más tardía que Flame, cosechándose 2-3 semanas después.

La secuencia de producción de un parrón de Thompson Seedless plantado el año 1990 es la siguiente:

	Kg/ha	% exportable
2° año	5.000	50
3° año	10.000	80
6° año	15.000-20.000	95

El índice mínimo de cosecha para Thompson es de 18°Brix o relación 17/1.

Para la temporada en curso (1997) UNIFRUCO pidió un especial esfuerzo a los productores para que cosechen fruta terminada.

La metodología de riego que utiliza este producto, para un suelo de 1,50 m de profundidad efectiva y con sistema de goteo (goteros de 4 lt/hora + 70 cm) es el siguiente:

En todos los riegos aplica agua por 10 horas

Riegos según período del año:

Invierno	1 al mes. 30 mm
Primavera	Según las temperaturas y lo que indiquen los tensiómetros, 1 riego cada 20 días aproximadamente 10 horas.
Verano	Tres riegos semanales de 10 horas cada uno.

El productor aplica Dormex a partir del 20 de Julio, pintando yema a yema durante 3 semanas. Desde terminada la aplicación a inicio de brotación pasan 6 semanas

Para fertilizar usa	N	: 130 u/ha
	K	: 110 u/ha
	P	: 20 u/ha

Aplica Nitrógeno de la siguiente forma

Brotación - flor	20 un.
flor - pinta	80 un.
post cosecha	30 un

y distribuye el potasio

brotación - pinta	80 un.
post cosecha	30 un

También utiliza aplicaciones al follaje desde que tiene brotes de 10 cm a preflor con una mezcla que contiene 1kg Zn+1kg B+4 kg Mn. De esta mezcla aplica 4 kg/ha 2 veces.

Utiliza bastante GA₃, con el fine de obtener un excelente raleo químico y lo hace como sigue:

		Mojamiento
30% flor	10 ppm	
60% flor	10 ppm	
80% flor	10 ppm	800 - 1.000 litros/ha
100% flor	10 ppm	

La floración ocurre entre 3 - 5 días.

1 ^{er} . crecimiento	30 ppm	
2 ^{do} . crecimiento	30 ppm	1.800 - 2.000 litros/ha
3 ^{er} . crecimiento	40 ppm	

Con lo anterior consigue racimos bastante sueltos a los que les elimina algunos hombros y descola.

De las otras variedades solo se vio, La Rochelle, parrones bien trabajados y racimos con grano uniforme.

2.3.6. Sesiones de Trabajo Symposium (Lunes 1/12/97)

Realmente interesante fue el planteamiento del Dr. P.F. de V. Cluver, Presidente de UNIFRUCO, el grupo más grande y poderoso de los productores y comercializadores de frutas frescas de Sud Africa; con oficinas propias en todas las capitales más importantes del mundo. En el discurso inaugural precisó los conceptos siguientes:

Se proyectan a futuro con un gran dinamismo de investigación en todos los frentes: producción, mercados, consumidores, etc.; que vaya apoyando a los productores y las ventas; como fuente común a los múltiples factores que inciden en la rentabilidad del negocio agrícola; particularmente las tendencias ecologistas, para lo cual invitó a una agricultura sostenible en el largo plazo a través de una investigación exitosa.

Proyección de Sud Africa en Uva de mesa (Exportación)

Uva	1997 Cajas mil (Actual)	1998 Cajas/mil	1999 Cajas/mil	2000 Cajas/mil	2001 Cajas/mil	2002 Cajas/mil
Seedless	6.319	8.036	9.558	12.577	15.041	17.095
Blancas	5.139	6.707	7.178	7.737	8.290	8.839
Otras	9.503	11.945	13.030	14.025	14.710	15.195
Total	20.961	26.668	29.766	34.339	38.041	41.129

Durante el día, se participó en 4 sesiones de trabajo, cuyos títulos y Abstracts están en el documento del Symposium. Interesante resultó información anexa como la siguiente:

El Dr. D.W. Ramming, del USDA, Fresno, CA., indicó que en California, el 64,1% de la producción de uva de mesa (699.000 MT de 107.800 ha), es de variedades genéticamente mejoradas.

De las variedades antiguas, la Thompson Seedless sigue siendo la más importante, con un 30.9% de la producción total, a pesar de notarse una continua disminución por altos costos de producción. Las otras variedades son: Flame (27.4%), Red Globe (10.8%), Ruby Seedless (9.9%), Perlette (3.8%), Sugraone (2.9%), Crimson Seedless (2.9%), Emperor (2.2%), Ribier (1.4%) y Christmass Rose (1.3%). Si estas variedades las agrupamos por origen, vemos que se distribuyen en los 2 programas de mejoramiento genético del Estado:

U.S.D.A	University of California
Cardinal (1946)	Perlette Beauty
Exotic (58)	Queen
Flame (73)	Ruby (68)
Fantasy	Red Globe (80)
Crimson (94)	Christmass (80)

Como dato sorprendente fue que la variedad encontrada en Chile y denominada por los productores de Aconcagua como Black Seedless, ya aparece en las estadísticas de California con 489.000 cajas comercializadas en 1996.

Mejoramiento genético de Uva de Mesa en USA:

Objetivos:

- Variedades sin semilla
- Que no requieran AG
- De mínima manipulación
- Tardías
- Tamaño grande

N° de Seedling por año

≈ 7.000 que provienen de un número limitado de cruzamientos que tienen identificados como las que consistentemente dan los mejores resultados. Generalmente no más de 20 combinaciones.

Mejoramiento entre variedades sin semilla

≈ 1.000 por año. Se usan principalmente material proveniente del propio programa de mejoramiento. A diferencia de lo que se hace en Chile, aquí la semilla se divide por la mitad al cultivarla "in vitro", esto les aumenta el rendimiento de óvulos con capacidad de germinación. Hasta ahora no tienen ninguna selección proveniente de estos cruzamientos y por lo tanto, van a seguir con una relación de no más de 10.000 seedlings totales, de las cuales un 20% proveniente de cultivo de embrión.

Evaluación

Injertan las plantas sobre Ramsey y a los 3 años hacen la primera evaluación. Si no injertan las plantas se les poda y se demoran hasta 6 años en tener la primera fruta.

Los seedlings los plantan en parrones convencionales a 1 m. de distancia, similar a o que hacemos en Chile.

Variedades Nuevas

NVB 90-60 (Lady Ann), temprana, roja sin semilla, productiva, 4 gr. redonda.

NVB 91-84 (Regurt), 3 semanas antes que Sultanina, blanca, grande, fruto alargado 5-6 gr.

NVB 91-85 (Sundance) blanca, justo después de Sultanina 5-6 gr. no necesita GA.

NVB90-10 (White Gem) media estación temprana, blanca con semilla 10-12 gr.

El Sr. P. R. Clingeleffer, del CSIRO australiano, presentó una acertada integración de los factores que intervienen en alta producción de uva, de calidad y ambientalistamente amistosa, resumiéndolo así:

Al utilizar:	% de aumento en la producción
♦ Clones mejorados	> 15 - 25%
♦ Libres de virus (Leafroll)	> 10%
♦ Portainjertos resistentes a nematodos, sales y vigorosos, en replantes	> 100 - 250%
♦ Suelo virgen	> 40%

A lo anterior, hay que considerar que la arquitectura de la planta es fundamental para: reducir el emboscamiento de manera de mejorar inducción y fructificación.

Maximizar la intercepción de la luz para fotosíntesis máxima y para acomodar clones vigorosos de alta expresión radicular, etc.

Además, hay que hacer un uso eficiente y racional del suelo, agua y ambiente.

El Profesor B. Bravdo, de la Universidad Hebrea de Jerusalén, señaló que en ese país se cultivan 3.000 has. de uva de mesa de los cultivares Perlette, Superior y Thompson principalmente, los cuales se destinan fundamentalmente para los mercados locales y para exportación a U.K. 70%, Alemania 20%, etc.

De sus programas de mejoramiento genético, el cv. Gilgal está reemplazando a Perlette, ya que no necesita AG.

J.T. Laubser del Centro de Investigación para la uva y el vino de Stellenbosch, S.A., indicó que anualmente se plantan 12 millones de plantas en Sud Africa, pero por diversos motivos se arranca alrededor de 12.-5 millones de plantas, como sucedió el 95. Los principales problemas son filoxera, nemátodos: Meloidogyne, Xiphinema, Pratilenchus, Trichodorus, Spiran y hongos.

En Sudáfrica los problemas de replantes se están manejando con fumigaciones al suelo y portainjertos como Richter 99 y Ramsey (Saltcreek).

En California, D. Luvisi, presentó resultados concluyentes sobre el comportamiento de Flame y Crimson sobre diversos portainjertos. Destacó

Harmony, Freedom, 3916 y 101-14 para peso de racimo, producción total 68%
Pack-out para Flame.

Para Crimson : Freedom, Salt Creek, 1103-P.

El problema de California son los nematodos ya que conviven con la filoxera y la alternativa química no es permitida en los Estados Unidos.

2.4.7. Sesiones de trabajo del Congreso Martes 2/12/97 (mañana).

Biotechnología y Fitopatología

En biotecnología se presentaron trabajos muy interesantes que pueden ser de utilidad a futuro:

Método para el desarrollo de embriogénesis somática en Sultanina. Este método es indispensable para la transformación genética de la vid, por lo tanto Sudáfrica está muy avanzado en el tema. Tienen expresión transiente del gen GUS y la técnica parece relativamente simple.

Método para el aislamiento de RNA mensajeras. Esto es básico para la identificación de Genes, usando el método de "Differential Display" por PCR.

En resumen, Sudáfrica está efectivamente cambiando el mejoramiento genético tradicional con las nuevas técnicas biotecnológicas.

Similar a lo que se hace en Chile, pero están más avanzados en uva.

En patología, es interesante el trabajo realizado en identificación de virulencia en cepas de ***Botrytis sp.*** Así es como en Sudáfrica la resistencia a Dicarboximidas fluctúa a lo largo del año y se recupera la susceptibilidad de un año para otro. Un tema interesante de investigar en Chile para saber si existe esta misma fluctuación y si hay recuperación de la sensibilidad.

También se identificó una persona en Australia que trabaja este tema usando marcadores moleculares: Michel Gillings, su dirección exacta se puede conseguir a través de P.H. Fourie (phf@maties.sun.ac.za.)

2.4.8. Visita al puerto de embarque de la uva de mesa, Cape Town (Miércoles 2/12/97, tarde)

Este es el tercer puerto en importancia de Sudáfrica y el primer puerto frutero.

1. Estructura de servicios:

Dentro del puerto, el terminal para la fruta lo componen 3 sitios de embarque.

El servicio de embarque, que incluye servicios de acarreo, control de temperatura, preenfriado y carga entre otros, es prestado por el IHS (International Harbour Services).

Esta empresa arrienda las instalaciones al estado y presta servicios a los exportadores: UNIFRUCO, es obviamente su principal cliente, obteniendo las tarifas más bajas.

2. Operaciones:

Se efectúan a tres sitios de carga a los que accede por camión (refrigerado o plano) y/o tren (todos los carros refrigerados).

Toda la carga se maneja con un sistema de código de barras que es leído por un Scanner manual que inmediatamente va al computador central. De este modo se mantiene información actualizada del tipo de producto que se está manejando.

El puesto frutero, tiene capacidad para 12.000 pallets (como referencia el puerto de Dovaer puede almacenar 5.000 pallets y Sherness 27.000) en 16 cámaras frigoríficas.

La estadía de la fruta es como máximo una semana.

Para cargar una nave de 4.000 - 5.000 pallets, se ocupan 2 días de operación, en cuatro turnos de 8 horas (tiempo total utilizado: 32 horas.)

Cada sitio cuenta con tres grúas con una capacidad de 26 pallets/hora como mínimo y 54 pallets/hora como máximo, siendo el tipo de nave y las condiciones climáticas (cargar hasta con vientos de 70 km/hora) las limitantes más importantes.

Respecto a el transporte en camión para el puerto, el máximo es 12 h. cuando traen fruta desde Upington.

El IHS recibe y presta servicio a 180 camiones/día en los períodos de la temporada y durante este tiempo recibe carga de trenes con aproximadamente 300 pallets cada uno.

3. Control de Temperatura y calidad:

A todo pallet que llega al puerto se le inspecciona la temperatura (cada uno cuenta con un termocopla) cada unidad de termocopla (1/pallet) cuesta 30 RND., debiendo cumplir con un mínimo de 1,5°C en carozos y 2° C en uvas.

Si es rechazada, debe pasar a prefrió con cargo al productor.

También se inspecciona la temperatura al costado de las naves.

El pre-enfriado es muy prolijo y cuentan un túneles tipo californiano dobles y simples.

El procedimiento de control de calidad es el siguiente:

- A. En el packing y el puerto la fruta, la calidad del pallet son inspeccionadas por el PPECB (organismo estatal).
- B. En el puerto UNIFRUCO posee sorting de la fruta, la que no se fumiga (ni en S. África, ni en USA).

La fruta que tiene destino USA viene con una marca desde el packing y es presentada al USDA que recibe el 2%, si es rechazada se envía a otro destino.

UNIFRUCO separa muestras de los productores y las guarda por 5 semanas, contrastándolas con la condición de llegada a destino.

- C. El costo de control de calidad es de 0,30 US\$/caja y se descompone de la siguiente manera.

Lugar		US\$
HUERTO	:	0.13
PUERTO	:	0.12
DESTINO	:	0.05

Al revisar las cajas, en Damascos se evalúan 30 frutos/caja y Durazneros y Nectarinos el 100% de la caja.

Cuando la primera corrida de una caja esta muy dañada, se descarta y no se considera dentro de la inspección.

Para El caso de la uva, se evalúan factores como el desgrane, daño SO₂, granos partidos, daños mecánicos por comprensión, split, Alternaria y Botrytis.

Ponen mucho énfasis en si el racimo es suelto o compacto.

- D. Tipo de Naves y containers.

Todos los barcos que utilizan son charters contratados o de recorrido. En S. Africa no existen compañías navieras, pero si una enorme disponibilidad de cabotaje.

Utilizan containers de 40 y 20 pies, del tipo normal o HiQ.

Durante el recorrido se visitó el barco Pierre Doux, que se terminó de cargar el 2/12/97 con un total de 2.000 pallets, siendo su capacidad total 4.500 pallets. Sólo llevaba carga de UNIFRUCO (uvas y ciruelas), siendo el barco más temprano que se ha cargado en Cape Town, en toda historia de embarques.

2.4.9. Sesiones de trabajo Symposium (2/12/97)

En este último día de trabajo del Symposium, se presentaron 13 trabajos. Interesantes fueron los trabajos de los australianos sobre producción de uva de mesa en los Subtrópicos áridos, que serían similares a las condiciones de algunos valles de la I y II Regiones. Los problemas que se encuentra es de falta de frío invernal, con negación del frío en el invierno, lo que enfrentan con

aplicación muy cuidadosa del Dormex, atrasándolo en su época de aplicación. Nutricionalmente se tienen que enfrentar a toxicidad por boro, el que se agudiza si la planta la obligan a brotar temprano. El uso de portainjertos ayudaría a obtener vigor y "diluir" las sales.

De acuerdo al trabajo del D. Luvisi, presentado posteriormente, por vigor debería evaluarse los portainjertos Freedom y Salcreek, los que están en Chile.

En este Symposium, se presentaron, además 39 trabajos de investigación, en el sistema de "Posters". Los autores estuvieron respondiendo preguntas, durante 2 sesiones de trabajo especiales para esto.

Al término de las sesiones de trabajo, se hizo un análisis breve del Symposium, por parte del presidente del Comité Organizador y éste solicitó propuestas para llevar a cabo la próxima reunión en el año 2001.

La delegación Chilena, acompañada por el Tercer Cónsul de la Embajada Sr. Andrés Larraetche y el Agregado Comercial Sr. Ramón Rada, previa consulta con PROCHILE, Oficinas centrales, solicitó ser sede de este importante evento, a través del Encargado de la Delegación Chilena, Dr. J. Valenzuela. El oponente fue Portugal, por lo que se sometió a votación a mano alzada, adjudicándose nuestro país este desafío, el que ya había sido discutido con las Empresas Exportadoras representadas en la delegación; a raíz de las numerosas peticiones recibidas durante el desarrollo de evento, de parte de las delegaciones de Australia, Estados Unidos, España, México, Uruguay, etc.

2.4.10. Región de Paarl-.Stellenbosch. (4/12/97)

Es un valle ubicado 52 km. al Noreste de Cape Town y en donde existen una amplia zona productiva de vino, mesa y algo de carozos.

En Uitkyk Farm de la familia Retief (Mr. Greham Retief: P.O. Box 709, Noordel-Poar 7623), se observó una amplia gama de variedades, desde muy antiguas como Queen of the Vineyards, Victoria, Regina o Walthame cross, como las nuevas.

Sunred, que ya fue vista en la zona norte. Aquí comienza a madurar la primera semana de Enero. Le dejan unas 220 bayas/racimo y algunos años necesita de Ethrel para darle color.

La fertilización depende del análisis foliar. Generalmente, se colocan 45 kg N/ha en la cuaja. En esta zona llueven 900 mm al año, también durante el verano. Cuando necesitan regar, aplican 16 mm por hectárea en 12 horas. En el peak de la demanda, usan 13 mm/semana/ha., siempre que la fruta esté en el árbol. No usan insecticidas, sólo fungicidas (3 aplicaciones para Botrytis).

La Sunred está en conducción de parrón español, después de haberlo visto en Chile. El productor señala que este sistema es mejor para defenderse del viento y es más barato que el Sudafricano.

Majestic, otra variedad del Programa de Mejoramiento Sudafricano, semillada, blanca, sabor moscatel, antes que Waltham Cross Syn. Regina.

Bajo las condiciones climáticas de esta Región, la Thompson conducida en sistema Sudafricano tiene poco rendimiento, solo en la periferia, por problema de sobreamiento. Por esta razón, y porque aparece en una época de bajos precios, no es popular y se prefieren variedades semilladas de alto rendimiento.

Es esta la filosofía de la visita a Laborians Farm, donde se observó preparación de racimo en las variedades Victoria, semillada temprana, Cardinal x Waltham Cross, origen Rumano. Sunred, Red Globe, Majestic, Waltham Cross.

La defensa del predio está en el alto rendimiento del packing, por lo que el racimo se debe preparar muy bien en el huerto (todo manual). Estas variedades semilladas son de alto rendimiento y poco trabajo de arreglo del racimo.

Todas estas plantaciones están sobre Ramsey y algo sobre Richter.

Precios retorno predio, ventas Europa:

Variedad	\$Rnd
Victoria	30 - 45 por caja cartón 5 kg.
Thompson	25-30 (fin de temporada)
Sunred	35
Red Globe	25- 30

Costo por caja promedio: R 20-23/caja.

Red Globe costo 17-18/caja

Esto es asumiendo 80% pack-out para Red Globe y 70-75% para Waltham.

Se paga R 25-30/día/jornada.

En la tarde, se visitó el Instituto de la Uva y el Vino de Stellenbosch, que tiene 42 años de existencia, y que desde mayo 97 se fusionó con el Instituto de Frutales de Hoja caduca, bajo el amparo del Agricultural Research Council.

Se llevan a cabo 110 Proyectos de Investigación financiados por el Gobierno y la Industria privada. Hay un staff de 150 personas, con 30 investigadores, en 4 secciones: Suelos, Protección Vegetal, Ecología y Viticultura y Agronomía.

Se investiga en control biológico del chanchito blanco, ideando barreras físicas para las hormigas, y enemigos naturales como *Nephrus* (escarabajo) y ***Coccineloides peregrina***.

Aquí se lleva a cabo el Programa de Mejoramiento Genético de uva de mesa. Los objetivos son:

- Obtención de variedades Seedless, que maduran a través de toda la temporada, con baya grande sin necesidad de GA, racimo suelto, sin necesidad de raleo.

Han obtenido la primera alternativa a Thompson que se llama "Regent", más temprana que la anterior.

- Otro objetivo es la obtención de variedades semilladas de alta calidad, por ejemplo Moscatel y fáciles de preparar el racimo.

El programa avanza con breeding convencional, apoyado por "Rescate de embriones" y algo de Ingeniería genética para encontrar resistencia a oidium.

La sección agronómica se preocupa de la investigación sobre manejo del cv. potencial, poda, carga, reguladores, etc. Así también, el comportamiento sobre diferentes portainjertos para recomendar distancias de plantación, uso de plásticos para madurar temprano o protección para lluvias, alternativa de uso para pasa, etc.

Dado que los productores participan del financiamiento del Programa de Mejoramiento, estos tienen la ventaja de la producción de la fruta por 8-10 años.

Los problemas que los obligan a investigar en portainjertos son presencia de Phyloxera y nematodos.

2.4.11. Región del Río Hex (5/12/97)

Esta es una Región de producción de uva para vino, fundamentalmente; aunque hay un hectareaje importante de variedades para mesa.

En esta Región hay poca lluvia anual, pero abundante nieve en las montañas circundantes por lo que con ayuda de 2 represas grandes, aseguran el riego para el año.

Utilizan 35 m³/semana ha, con microaspersores, en las semanas peak. El promedio es de 180-220 m³/semana ha.

En esta región, la Sunred madura la tercera - cuarta semana de Febrero (equivalente a nuestra Flamé más tardía). Se conduce en Gable, a 3.5 x 1.0, con planta que está entreverada y una va hacia un lado y la próxima en sentido contrario. El precio que se obtiene por esta variedad es igual o levemente superior a Thompson.

Hay mucha conducción en el sistema italiano de Tendone; como una Thompson en ladera, suelo rocoso, pobre. La fertilidad es de 150 kg N/ha, 80 ppm de K en la solución de riego. Se usa Ramsey como portainjerto. Hacen aplicaciones foliares de Zn, B y Mn, antes de floración.

Por la alta incidencia del "palo negro" se hacen hasta 7 aplicaciones de MgSO₄ (No Mg (NO₃)₂ al 1%, en unos 300 litros/ha, más adherente, se comienza a aplicar después de la última de tamaño y hasta 1 semana antes de pinta.

También se trata de tener unos 80 ppm de K y 20-25 ppm de P, con Dolomite cálcico y abono fosforado.

Factores asociados al palo negro son: primaveras frías, mucho vigor y gran cantidad de agua aplicada.

2.4.12. Charla Economista Agrícola de la Región Norte (Upington) 6/12/97

En la Región Norte del país existe 34.000 hectáreas bajo riego, siendo el 52% ocupado con vides (18.000 has). De éstas, 2.500 - 3.000 has son de mesa; el 44% es para pasa, que es lo tradicional, y el 46% es para vino.

Hay un potencial de 31.000 has más para mesa, con riego dado por represas que aseguran el recurso.

Cada hectárea tiene sus derechos de agua, que equivalen a 17.000 m³/ha/año. Este derecho tiene un costo de R 2.500-5.000/ha.

En cuanto a la tierra, tiene un costo de R 5-9000/ha, sin derechos. También se puede comprar tierra sin derechos y estos comprarlos aparte. Los derechos se pueden comercializar.

Se estima que una expansión agresiva no ocurrirá fácilmente ya que no hay capital de inversión.

Las tasas bancarias son aún muy altas 21% + 2% la economía abierta no ocurrirá hasta el 2000.

No hay préstamos hipotecarios ya que el valor de la tierra no vale nada al lado del valor del préstamo (se presta el costo de implementación de un viñedo).

Debido a lo anterior es que existe la IDC = Industrial Development Corporation, que tiene tasas de préstamos menores 11-15% real, que es la tasa Internacional. Esta corporación trata solo de crear plazas de trabajo.

No hay cifras muy claras de los precios que se obtiene CIF, FOB y puesto predio, por lo que los cálculos son confusos. Fuera de la fruta muy temprana, el negocio parece bien apretado. Recién se terminó el Board, hay muchos exportadores esta temporada, por lo que el futuro cercano va a aclarar la situación de la rentabilidad bajo estas nuevas condiciones. Lo que sí es claro, que la competencia será frontal ya que el producto es de muy buena calidad y el trabajo que ejecutan es limpio, prolijo y de muy buena presentación.

2.4.13. Conclusiones

En visita a distintos predios quedó en evidencia el mejor producto final que exporta Sudáfrica. Sin ser uvas de diámetros superiores a las nuestras, tienen un trabajo de campo final que les permite superarnos en calidad ofertada al mercado. Para todas las variedades tienen considerado un trabajo de precosecha que consiste en "desuvillar" todos los racimos, con lo que obtienen fruta muy uniforme y lista para seleccionar en packing. En consecuencia, se obtienen cajas muy parejas, tanto en su interior como entre cajas.

Con respecto a esto último, hay dos aspectos que facilitan este resultado: El principal de ellos es el hecho de tener una norma de calidad común para todos los productores del país, de ser controlada la calidad por una misma empresa y fundamentalmente de haber sido una sola exportadora la comercializadora del total de la producción de uva de mesa. Como segundo aspecto a considerar, es que la mano de obra es abundante, barata y obediente.

En cuanto el manejo técnico, cabe destacar la diferencia vista en el raleo químico de la variedad Sultanina, comparado con Chile. En la gran mayoría de los casos tienen un resultado muy superior al nuestro, lo que les permite prácticamente eliminar la intervención manual de los racimos.

También es evidente la diferencia del sistema de riego, es muy común el sistema de microaspersión en reemplazo de nuestros goteros.

En cuanto al sistema de conducción llamado de doble espaldera, que de acuerdo al productor y la variedad tiene distintas distancias de plantación, se debe destacar algunas ventajas. La principal de ellas es que deja toda la producción a la vista, ordenada y a una altura muy cómoda para los trabajos manuales y químicos. Permite hacer labores importantes como el despunte en forma eficiente y efectiva. Obliga a realizar labores que en nuestros parrones no son necesarias, como el amarre de los brotes.

Respecto a la productividad, de acuerdo a los antecedentes entregados, llega a volúmenes interesantes por hectárea, pero no superiores a los nuestros.

Además la selección de especies y variedades por zona se hace de acuerdo a condiciones climatológica para cada especie, desarrollando variedades propias que respondan a sus requisitos particulares existiendo una gran inversión en la investigación en diferentes áreas dirigidas a desarrollar un mismo producto (ej: nueva var. de uva por selección de clones, manipulación genética, patrón más adecuado, sistemas de conducción y laboreo, junto a usos de manejo integrado de plagas y reducción de uso de pesticidas).

Manejo de cosecha y packing. Como concepto es otra gran diferencia con la realidad chilena.

La forma de cosechar no es distinta, lo que la diferencia es, en la zona norte, que el horario de trabajo es sólo en las primeras cuatro horas del día, lo que significa cosechar uvas frescas. Los productores Sudafricanos están pensando en el producto final que entregarán en tres o cuatro semanas más al consumidor.

Todos los packings vistos están pensados para procesar productos de consumo fresco. Son todos cerrados, bien equipados y muy higiénicos.

En la zona norte, están todos equipados con sistemas de enfriamiento, tanto de la fruta como del ambiente. La uva cosechada en la mañana la llevan a una antecámara refrigerada, donde espera para ser procesada en un packing anexo, dotado de un sistema de aire condicionado, para luego de embalada pasar a prefrío.

La operación en el packing no es muy distinta a lo que pueda encontrarse en Chile. Lo que lo diferencia es, principalmente, la materia prima con la que trabajan y la cantidad de mano de obra ocupada.

Respecto a materiales de embalaje, destacan como diferencia el no uso de parrilla y el no uso de zunchos horizontales, por lo tanto, tampoco esquineros verticales. La resistencia del pallet está dada por la traba de la caja y unos cartones puestos entre cajas para aumentarla. La bolsa camisa es de polietileno de baja densidad, no perforada. El generador también es distinto, usan uno de fabricación local con barreras de polietileno. Lo más novedoso es que todos los pallets llevan unas termocuplas que son usadas para el permanente control individual de temperatura.

La fruta embalada y en algunos casos enfriada, como en el norte, llega al puerto de Cape para ser enfriada, revisada, acopiada y embarcada. Es un puerto de propiedad estatal pero arrendado a una empresa privada filial de UNIFRUCO, equipado con modernas instalaciones de frío. Lo más destacable es la rigurosidad de la operación de frío. Cada uno de los pallets a embarcar pasan por un control de temperatura a costado de nave y si no cumplen con un mínimo de temperatura son devueltos al pre-frío.

Como observaciones respecto al potencial de producción de Sudáfrica es necesario hacer mención a varios aspectos:

- Hay una diferencia climática que los limita para la producción de uvas sin semillas en la zona sur; en la zona centro y norte hay clima y tierra. En la zona central hay un avanzado sistema de reserva y conducción del agua. En la zona norte el manejo del agua es deficiente, pero cuentan con río caudaloso.
- En cuanto a superficie, el potencial de producción de uva de mesa no tiene límites físicos. Debemos agregar el potencial del país vecino, Namibia, que comparte el mismo Río Orange, que se calcula en unas 20.000 ha.

- Existe un compromiso tanto de los productores como de los exportadores con la calidad, condición y presentación (consistencia) del producto.
- Hay un concepto de industria (negocio de la fruta), asumido e internalizado por todos los agentes de producción.
- Uso de sistemas de administración con aplicación de métodos de incentivos, especialización del trabajo y métodos de evaluación de lo ejecutado.
- El negocio de la uva de mesa tiene una participación media para el grupo de productores que trabaja en vides. En algunas zonas son de mayor importancia el cultivo para pasas y de uva para vinificar. Muchas de las zonas productivas tienen restricciones climática (altas temperatura y/o lluvias en primavera-verano) que hacen riesgoso el negocio de la uva de mesa para exportación.
- Tienen un mercado interno bien desarrollado, para el cual producen fruta bien embalada. Incluso las ventas en la calle se hacen en envases de cartón bastante atractivos.

Finalmente, cabe señalar como aspecto importante el programa de gobierno para democratizar y abrir tanto el sistema financiero como el ámbito de los negocios de exportación, ya que hasta ahora en Sudáfrica ha existido un sistema cerrado de comercialización a través de la empresa UNIFRUCO. Desde hace dos años, está permitida la comercialización por otras vías. De acuerdo a antecedentes recopilados, esta temporada UNIFRUCO exportaría sólo entre el 60-80% del total de las uvas. Este cambio en el sistema de comercialización sin duda traerá efectos a los que hay que estar muy atentos para la comercialización de nuestras uvas. El principal peligro para su mercado es perder la uniformidad del producto entregado.

2.5. Aplicabilidad en Chile

Los puntos observados en las regiones de Piketberg y Trawaal se aplicarían a zonas como la IV Región, que tiene condiciones climáticas similares. El beneficio es competir con frutas muy pareja en tamaño y color.

Orange River: Para Copiapó: cosechar muy temprano, uso de aire frío en los packing; mayor preocupación por el producto final. Confiabilidad.

Labores de precosecha con el fin de intervenir al mínimo el racimo al momento del embalaje.

Redefinir las estructuras usadas en Chile, principalmente en el Norte de Chile.

Intensificar el programa de mejoramiento genético del CRI - La Platina.

Intensificar la investigación y el uso de portainjertos, especialmente en los replantes.

Reproducir y adaptar los protocolos de Embriogénesis somática para transformación genética.

Chequear la fluctuación en la resistencia a las dicarboximidas que se reportó para Sud Africa en Chile, nos daría mejor disponibilidad de fungicidas para el control de Botrytis cerca de cosecha.

Ideas para organizar recepción en puerto, tratamiento al embarque y desembarque.

Mayor número de aplicaciones de GA₃ para raleo, a fin de disminuir el arreglado del racimo. Aplicado en todas las regiones en la Thompson.

2.6. Listado de documento o materiales obtenidos (escrito y/o visual).

- Documento del Symposium
- Donald Luvisi, Evaluation of Rootstocks for Table Grapes. Farm Advisor-Kern County. 1996
- Informe sobre la Industria Vitivinícola de la República de Sud Africa. Embajada de Chile en Sud Africa. Año 1997.
- Informe sobre la República de Sud Africa. Embajada de Chile. Año 1997.

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

Los trabajos presentados por la delegación Australiana, las conversaciones sostenidas, indican que este país es interesante y ha desarrollado una industria de uva de mesa dirigida al mercado Asiático; por lo que sería estratégico el conocerla, con la profundidad que se logró en esta captura.

2.8. Sugerencias

Estudiar una Captura a Australia para el próximo año, en igual fecha que la ejecutada recientemente.

3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. Organización antes de realizar el viaje

a. Conformación del grupo

_____ dificultosa x sin problemas _____ algunas dificultades

Indicar los motivos

b. Apoyo de Institución Patrocinante

x bueno _____ regular _____ malo

Justificar

c. Información recibida

x amplia y detallada _____ adecuada _____ incompleta

d. Trámites de viaje (visa, pasajes, otros)

x bueno _____ regular _____ malo.

e. Recomendaciones

Ajustar los tiempos de estadía al trabajo mismo, no al menor costo de los pasajes. Por ejemplo se llegó un día antes y se tuvo que esperar otro día para ajustarse a una línea aérea.

3.2. Organización durante la visita

Item	Bueno	Regular	Malo
Recepción en país de destino	Bueno		
Transporte Aeropuerto y viceversa	Bueno		
Reservas en HOTELES	Bueno		
Cumplimiento de Programas y Horarios	Excelente		
Atención en lugares visitados	Excelente		
Intérpretes			

Problemas en el desarrollo de la gira.

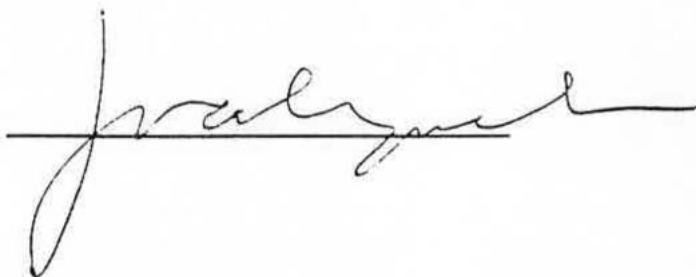
Ninguno

Sugerencias.

Contactar previamente agregados comerciales, para mejores Hoteles y menor costo.

Fecha _____

Firma responsable de la ejecución :

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to be 'J. Valenzuela'.