



RESUMEN INFORME TÉCNICO GIRAS TECNOLÓGICAS

1. Antecedentes de la Propuesta

Título GIRA TECNOLÓGICA DE PRODUCTORES DE UVA DE MESA, A LA ZONA DE CALIFORNIA PARA CONOCER LAS NUEVAS TENDENCIAS E INVESTIGACIONES EN VARIEDADES PRODUCTIVAS, USO DE PATRONES, PRODUCCIÓN INTEGRADA Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS

Código FIA-CD-V-2005-1-A-053

Entidad Responsable FEDEFRUTA

Coordinadora LAURA YÁÑEZ

Destino (País, Región, Ciudad, Localidad) ESTADOS UNIDOS, CALIFORNIA

Fecha de Ejecución 06-16 AGOSTO 2005

Participantes

Nombre	Institución/Empresa	Cargo/Actividad	Tipo Productor (si corresponde)
Laura Yáñez B.	FEDEFRUTA	Ejecutivo de Fomento	
Manuel Esteban Rojas Cofre	Empresa Juan Vega Martínez.	Administrador	Pequeño
Nelson Gonzalez Zamora	Empresa Nelson Gonzalez	Dueño - Administrador	Grande
Luis Aníbal Contreras Yáñez	Luis Aníbal Contreras Yáñez	Dueño - Administrador	Pequeño
Juan Luis Pizarro Lemus	Juan Luis Pizarro Lemus	Dueño	Pequeño
Cristian Pérez Carvajal	Exportadora Río Blanco Ltda.	Asesor Técnico	
Francisco Javier Arias Sánchez	Empresa Luis Tapia	Asesorías en Gestión Agrícola	Mediano
Marta Ernestina Varas Lobos	Profo Uvas y Carozos	Gerente	
Daniel Enrique Castillo Apolunio	Empresa Luis Reyes	Asesor Técnico en el área Comercial	Pequeño
Patricio Ernesto Pizarro Lemus	Empresa Patricio Pizarro	Dueño - Administrador	Mediano
Esteban Inostroza	Empresa Juan Inostroza	Administrador	Grande
Patricio Alfredo Saieg Lues	Empresa Juan Pizarro Muñoz	Asesor Técnico	Pequeño
José Antonio Bianchini Jaques	Empresa Sandra Jaques	Administrador	Mediano
Claudio Ibaceta Astudillo.	Soc. Agrícola y Comercial Nicanor Ibaceta	Gerente de Producción	Mediano



Problema a Resolver

Los problemas que se pretendían resolver con la gira técnica eran los siguientes:

1. Obtener nuevas tecnologías productivas relacionadas a la eficiencia en el uso de los recursos y en el aumento de los rendimientos prediales, tales como, nuevas variedades, uso de nuevos porta injertos, manejo integrado de plagas, buenas prácticas agrícolas, etc. Además, se buscara mejorar los conocimientos en materia de seguridad laboral con el propósito de identificar opciones tecnológicas y de gestión, posibles de ser aplicadas en nuestro país.
2. Un importante resultado a considerar es el establecimiento de nexos que permitan a los productores generar intercambio de información en los temas de su interés, así como la posibilidad de generar alianzas estratégicas, tanto a nivel de información como a nivel comercial.
3. Se buscara conocer la actualidad relacionada a la producción de nuevas tendencias e investigaciones en nuevas variedades productivas de Uva de Mesa, las cuales puedan ser aplicadas en las zonas productivas de Chile.
4. Finalmente, se busca generar en los empresarios una motivación que los lleven a modernizarse y adquirir nuevas tecnologías que les permitan mejorar sus rendimientos productivos.

2. Antecedentes Generales

La producción y exportación de fruta chilena ha aumentado en forma sostenida durante las dos últimas décadas, posicionando a Chile entre los mayores exportadores de fruta fresca del hemisferio sur. Entre éstas, la uva de mesa (*Vitis vinifera* L.) ha sido el principal producto exportado con volúmenes que representaron entre 12 y 14% de las exportaciones totales chilenas de productos agrícolas primarios e industrializados entre 2002 y 2004.

Estados Unidos es uno de los mercados más grandes de fruta fresca, con un consumo por persona de 45 Kg. en el año 2004. La uva de mesa está entre las frutas más consumidas, después de los plátanos, manzanas y naranjas, con un consumo que aumentó un 13% en 2002, llegando a 3,9 Kg. anuales por persona. La uva es demandada todo el año, razón por la cual las importaciones deben complementar la producción doméstica proveniente principalmente los estados de California, Washington y Nueva York, en el tercer y cuarto trimestre del año.

Estados Unidos es sin duda el principal destino de las exportaciones chilenas de uva de mesa, captando en promedio un 60% en el período 2002 a 2004.



En conjunto Chile y México reúnen más del 90% de las importaciones estadounidenses de uva de mesa fuera de temporada (noviembre a mayo), siendo históricamente Chile el mayor proveedor, con una participación promedio superior al 95% en el primer y cuarto trimestre del año. Si bien Chile se mantiene como el principal país proveedor durante estos trimestres, las importaciones provenientes de México durante el segundo trimestre han aumentado considerablemente en la última década. Igualmente, la participación de otros países del hemisferio sur ha aumentado lenta pero sostenidamente. Así por ejemplo, Sudáfrica aumentó sus exportaciones de uva de mesa a Estados Unidos desde 3 a 13,5 millones de kilogramos entre el 1999 al 2003. Dentro de los países latinoamericanos es importante mencionar la participación de Argentina en el primer trimestre del año, a partir de 1999.

Estas tendencias pueden comprometer la futura competitividad de las exportaciones chilenas de uva de mesa, especialmente en el contexto de tratados comerciales preferenciales firmados por Estados Unidos.

Entender los patrones de consumo de grandes socios comerciales tales como Estados Unidos es esencial para el crecimiento continuo del comercio internacional, particularmente para países como Chile que buscan consolidar un modelo exportador de productos silvoagrícolas.

Aun cuando Chile se encuentra posicionado como uno de los mayores países exportadores de productos frutícolas del hemisferio sur, las tendencias globales en comercio exterior indican el surgimiento de nuevos competidores. Una forma de abordar el tema de la competitividad de las exportaciones chilenas de uva de mesa en el mercado estadounidense, es conocer de las preferencias de los consumidores en ese mercado por el producto chileno con respecto a uva proveniente de otros países y la forma en que Estados Unidos aborda los sistemas de producción, cosecha y postcosecha.

Con lo anterior nace la necesidad de realizar una gira a California de productores de uva de mesa de la zona de Aconcagua, con la finalidad de conocer y aprender nuevas técnicas productivas, variedades, portainjertos, seguridad laboral, buenas prácticas agrícolas y comercialización de productos.

3. Itinerario Realizado:

Fecha Visita	Ciudad y/o Localidad	Institución/Empresa	Actividad Programada	Actividad Realizada
08-08-05	Davis	Universidad de Davis	Conocer las últimas investigaciones, desarrolladas en la Universidad de Davis, en nuevas variedades de Uva de Mesa, la utilización de nuevos patrones y nuevas técnicas productivas.	Conocer las últimas investigaciones, desarrolladas en la Universidad de Davis, en nuevas variedades de Uva de Mesa, la utilización de nuevos patrones y nuevas técnicas productivas.
09-08-05	Fresno	Visita a la	Conocer las técnicas de	Sr. Matthew Fidelibus, profesor extencionista del centro de



		Agrícola Kearney	producción, cosecha y postcosecha de uva de mesa además los sistema de secado para pasas y la comercialización de estas	investigación Kearney y la Sra. Pilar Baeza, Ingeniero Agrónomo especialista en Riego, donde nos entregaron conocimientos de los implementos de riego, además de constatar en terreno las investigaciones realizadas en cuanto a sistemas de conducción y la aplicación de ABA (ácido Absisico) para la toma de color en variedades rojas de uva de mesa.
10-08-05	Delano	JC & Sons	Conocer los las técnicas de producción, cosecha y embalaje de uva de mesa desarrolladas por la empresa JYC & Sons, específicamente en los temas de manejo productivo y comercialización de la fruta	Conocer los las técnicas de producción, cosecha y embalaje de uva de mesa desarrolladas por la empresa JYC & Sons, específicamente en los temas de manejo productivo y comercialización de la fruta
11-08-05	Delano	Jasmine Vineyards, Inc.	Conocer en materia de seguridad laboral que se han implementado en esta empresa Agrícola, así como la posibilidad de generar alianzas estratégicas, tanto a nivel de información como a nivel comercial desarrolladas por la empresa realizándose, además, una reunión con el Sr. Jon Zaninovich, con el objetivo de conocer su visión respecto a las nuevas técnicas de producción y comercialización de Uva de Mesa	Jasmine Vineyards, nos dio un recorrido por las instalaciones de esta donde logramos ver frigoríficos, maquinaria, zonas de proceso de la fruta y conocer en materia de seguridad laboral las implementaciones realizadas, técnicas de producción y comercialización de producto.
11-08-05	Delano	Agrícola King Fresh	Esta visita no estaba programada.	El Sr. Keith Wilson, de la empresa King Fresh nos recibió y nos mostró los últimos manejos y técnicas productivas desarrolladas por la empresa, salas de procesos, frigoríficos y maquinaria utilizada.
12-08-05	Visalia	Empresa Oppenheimer	Conocer las posibilidades de comercialización directa de la uva de mesa al mercado	Conocer las posibilidades de comercialización directa de la uva de mesa al mercado norteamericano, para ello el Sr. Robert Dutch Bol, Gerente de



			norteamericano, para ello el Sr. Robert Dutch Bol, Gerente de ventas nos introdujo en tema de requerimientos de variedades, calidades, volúmenes y posibles condiciones de pago.	ventas nos introdujo en tema de requerimientos de variedades, calidades, volúmenes y posibles condiciones de pago.
12-08-05	Bakersfied	Giumarra Vineyards	Esta visita no estaba programada.	Conocer los últimos manejos y técnicas productivas desarrolladas por la empresa, realizándose, además, una reunión con el Sr. Randy Giumarra, con el objetivo de conocer su visión respecto a las nuevas técnicas de producción, comercialización y postcosecha de Uva de Mesa.
14-08-05	San Francisco	Reunión con el Sr. Keith Wilson Presidente de la empresa King Fresh Produce.	Esta Reunión no estaba programada.	Esta reunión tuvo como objetivo, conocer la visión del Sr. Keith Wilson respecto a las nuevas tendencias de variedades atractivas en el mercado, Calidades, Volúmenes y todos los pasos de comercialización a seguir.

Se modificaron 3 visitas programadas, debido a la disponibilidad de tiempo de las personas que nos recibirían, pero estas fueron reemplazadas inmediatamente por otras visitas que cumplieran con los objetivos planteados, incluso por empresas de mayor envergadura e importancia en California.



4. Resultados Obtenidos:

California se extiende entre el meridiano 114° 8' y 124° 24' de longitud oeste y entre los paralelos 32° 30' y 42° de latitud sur. Tiene 1232 kms. (770 millas) de largo y 400 kms. (250 millas) de ancho en sus puntos más distantes y la superficie total es de 6.394.805 has. Es el tercer estado más grande de EE. UU. después de Alaska y Texas. Existe un ancho valle que cruza el centro del estado, ubicado al este de las Montañas Costeras y al oeste de las Montañas de Sierra Nevada, que son más elevadas. Conocido como el Valle Central, este fue en un momento una árida llanura desértica, pero se ha convertido hoy en una de las tierras agrícolas más ricas de todo EE.UU. gracias al extenso uso de irrigación. El Valle Central tiene entre 50 y 100 millas de ancho (90 y 150 km) y está cubierto de granjas, campos frutales y viñedos.

Las categorías más importantes en la producción de frutas, fueron las denominadas frutas de estación que incluyen caducifolios, bayas y uvas, con un área cosechada en el 2000 de 802.249 hectáreas, seguidas por los frutos cítricos, con 440.986.

Los mayores centros de producción de frutas de Estados Unidos se localizan en los Estados de California, siendo el mayor productor de frutas de estación, especialmente de uva (89% del total nacional), durazno (67%), pera (33%), manzana (8%) y fresa (95%), así como de cítricos donde se produce el 79% del total nacional.

1.- Situación Actual de California

La temporada de uva de mesa comienza a mediados de mayo con las uvas Coachella (que muchas veces se compara con Copiapó), A mediados de julio comienza la producción del valle San Joaquín (320 Km.) que termina alrededor de noviembre. El 99% de la producción de uva de mesa de EEUU viene de California. La mayor producción de uva de mesa se encuentra desde el centro hacia el sur de California. La exportación de EEUU partió hace 10 años atrás. En Chile los cultivos de vides partieron para la exportación

2.- Exportaciones de California

California exporta alrededor de 23 Millones de cajas de 10 Kg. Correspondientes a 30% de la producción total sus principales destinos son México, China, Malasia, Centroamérica, Indonesia, Taiwán, Hong-Kong, Singapur, Filipinas (además de Canadá que está fuera de las estadísticas de exportación, pero es el principal mercado. Estas exportaciones han aumentado durante la última década (39%) en comparación con Chile, EEUU está años luz de las exportaciones Chilenas.

3.-Clima, Suelo y Agua

En cuanto al clima, este presenta cierta semejanza con el Valle Central de Chile, pero las temperaturas son mucho más altas y la Humedad Relativa más baja.



Los suelos Californianos son en general más arenosos que en Chile, pero también existen algunos suelos arcillosos.

Según la Zona, los suelos pueden tener alta infestación de nematodos, particularmente de Meloidogyne.

En general la calidad del agua no presenta problemas.

En Zonas de uva de mesa el problema N°1 es Meloidogyne, en Chile, según investigaciones el nematodo más importante es Xifinema.

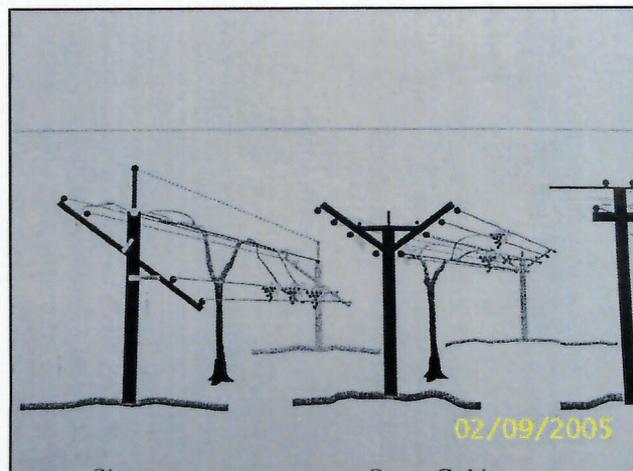
3.- Sistemas de Conducción utilizados en Uva de Mesa

- Tipo California
- Gable o Sudafricano que cada vez tiene más seguidores
- Muy poco parrón español
- La mayoría de los parronales están a una distancia de 3,6 MT. E/H y 3-2 MT. S/H

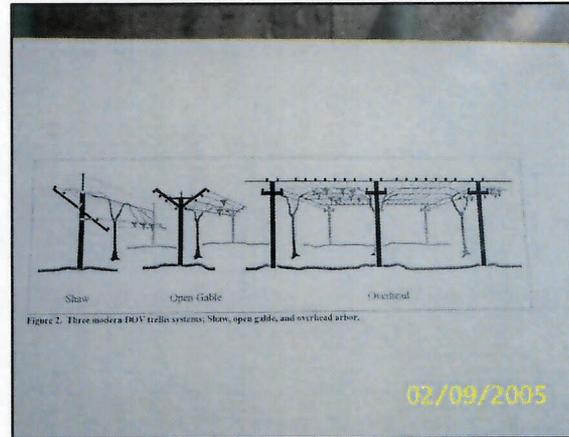
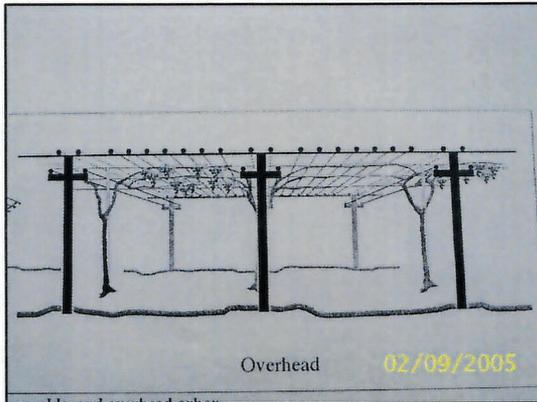
4.- Sistemas de Conducción para Producción de Pasas Secas en la Parra (SEP).

Mathew Fidelibus

- Sistema diseñado para disminuir costos.
- Basado en mecanización de labores.
- Requiere cvs precoces.
 - Diamond Muscat / DOVines / Selma Pete / Summer Muscat
- Requieren mayor inversión inicial.
- Requieren alto vigor.
- Alternan hileras de producción.



Fotografía 1. Sistemas de Conducción tipo Californiano



Fotografía 2. Sistema de conducción Californiano v/s Español

4.- Prácticas Comunes

- Uso de Giberelico para raleo y crecimiento de bayas.
- En variedades rojas uso de Ethephon siempre.
- Anillado para crecimiento de bayas y muchas veces se repite para madurez, pero el clima es más seco y caluroso, lo que ayuda a una cicatrización más rápida.

5.- Variedades Uva de Mesa y superficie.

- Thompson Seedless (20.000 Há)
- Flame Seedless (9.000 Há)
- Crimson Seedless (5.000 Há)
- Red Globe (5.000 Há)
- Ruby Seedless (2.000 Há)
- Sugaone/Superior (1.200 Há)
- Perlette (1.200 Há)
- Autum Royal (900 Há)
- Calmeria, Emperor, Princess (600 Há c/u)



6.- Nuevas Variedades después de Crimson.

PRINCESS

- Baja Producción
- Poca uniformidad
- Mala Postcosecha



SUMMER ROYAL

- Negra sin Semillas
- Alta Producción
- Baya más grande
- Fácil de Producir
- Fácil de manejar
- Media Estación



AUTUMN ROYAL

- Gran tamaño
- 1600 cajas de 10Kg/há
- Raquis y unión pedicular débil
- Soporta 1 o 2 lluvias otoñales
- Tendencia Apical
- Poda: 3 yemas como máximo
- Racimos Grandes, necesita despunte
- Algo de vestigios de semillas
- En general Giberelico solo para raleo (1 a 2 ppm)





- Cargadores vidriosos

SWEET SCARLET

- Roja sin semilla
- Tamaño medio de bayas
- Racimo grande, forma ovalada
- Leve gusto a moscatel
- Productividad tiende a ser baja
- 1 ppm Giberelico raleo
- Necesita de raleo, despeje y despunte de racimo 10 a 14 días después de cuaja, dependiendo de la temperatura 10 ppm de giberelico.



7.- Patrones y Portainjertos

Según las investigaciones desarrolladas últimamente en el centro experimental de Kearney y los resultados obtenidos hasta la fecha indicarían que el uso de portainjerto podría ser una forma adecuada de superar los problemas de replante, nematodos, decaimiento de la vid, etc. Hasta el momento se destacan los portainjertos: 1103, Freedom, SALT Creek, entre otros. No ha habido alteración en la calidad de la fruta.

Ellos nombran como posibles patrones para uva de mesa:

- 1103 P
- Freedom
- Salt Creek

La elección de los patrones debe determinarse después de hacer evaluaciones y análisis para cada variedad.

Los ensayos que han realizado son en plantaciones que tienen una edad de siete años de establecimiento del patrón. La cosecha de las parcelas experimentales se refiere a toda la fruta de la planta, la cual incluye el desecho (bayas bajo calibre, podridas, partidas, deformes y con pobre desarrollo de color), los datos muestran que un 45 a 85% de la fruta puede ser embalada.

Es importante destacar, según las recomendaciones del experto, evaluar los datos no sólo de los patrones sino también de las variedades injertadas. Por ejemplo, Harmony es uno de



los que presentan resultados sobresalientes para Flame Seedless, pero es el más pobre para Crimson Seedless.

Los resultados finales de un ensayo reciente arrojaron los siguientes resultados:

- 1103-P, Freedom, Salt Creek, 039-16 y Teleki 5C produjeron la mayor cantidad de fruta incluyendo el desecho, a excepción del 1103-P generaron la mayor cantidad de fruta por descarte. Por ejemplo SALT Creek y 039-16 el mayor descarte en las variedades Crimson y Flame fue por poco desarrollo de color por una leve sobreproducción en la parra.
- 1103-P y Freedom produjeron la mayor cantidad de cajas embalables por acre
- 1103-P produjo la mayor cantidad de cajas CAT 1: Vides de Pie Franco, 3309 y 101-14 tuvieron racimos más livianos.
- 1103-P, 039-16 y Salt Creek tuvieron los mayores peso de racimos diferencias más grandes se dieron en peso de baya (rango de 1.5g) y en el diámetro de la baya (rango de 1.7mm). Siendo mayor peso y diámetro en Salt Creek, pie franco, 101-14, Freedom, 039-16 y Harmony. El menor diámetro y peso de la baya en 1103-P que podrían deberse a la mayor producción. Estudios de los patrones por Variedad: Los datos corresponden a una investigación de 7 años (1993-1999).

INFORMACION

SEGÚN EL SEÑOR SAMUEL BARRIOS QUE TRABAJA CON ANDY WALKER ESPECIALISTA EN PATRONES DE LA UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA A FINES DE ESTE AÑO SE ESTARIAN LANZANDO AL MERCADO 6 NUEVOS PATRONES

8.- INVESTIGACION EN FOUNDATION PLANT MATERIAL SERVICE DE LA UC DAVIS

La misión de la estación agrícola del experimento en la universidad de California, Davis es conducir la investigación que abarca la serie continua de investigación fundamental y aplicada con el fin de desarrollar nuevo conocimiento y las tecnologías que traten problemas específicos de la importancia a la gente de California. La llave a esta misión es una amplia gama de la investigación centrada en el descubrimiento de soluciones y del desarrollo de los programas educativos que diseminan conocimiento y tecnología entre una clientela identificada. Esta misión se centra en las ediciones agrícolas, ambientales y societal que se afectan cerca, o el impacto sobre, la gerencia de los sistemas del recurso agrícola y natural.

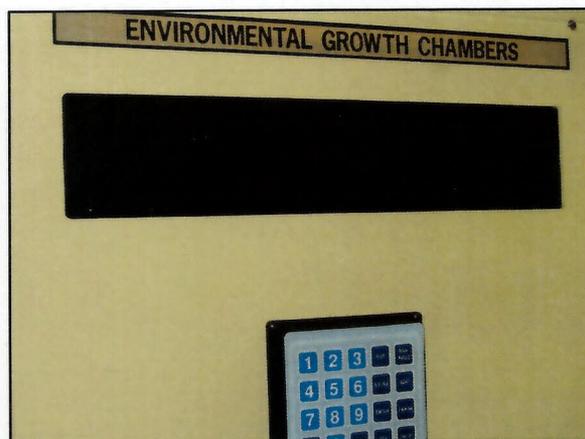
Actualmente se encuentran realizando investigaciones de la producción de plantas invitro de Vitis vinifera para evitar la transmisión de virus, la creación de nuevas variedades y patrones capaces de tolerar condiciones extremas. Para ello cuentan con suficientes recursos para realizar estas investigaciones, debido a que existe una preocupación continua

de parte del estado y los particulares por mejorar sus sistemas de producción y con ello lograr mayores rendimientos.

A Continuación se muestran fotografías de los equipos y cámaras con las que cuentan para desarrollar todo tipo de investigaciones y testeos de plantas



Fotografía 3. Cámaras controladas de Crecimiento de vides de procedencia Invitro.



Fotografía 4. Sistemas de calor en cámaras de crecimiento

9.- Prácticas comunes de California

En general estas prácticas en la producción de uva de mesa son muy similares a las realizadas en Chile. Según Cecilia Peppi (UCDavis) los chilenos copiamos estas prácticas, las mejoramos y las enviamos de vuelta.



- Uso de Giberelico para raleo y crecimiento de bayas
- En variedades rojas uso de Ethephon
- Anillado para crecimiento de bayas y que muchas ocasiones se repite su aplicación para madurez maduras , en climas más secos y calurosos ayuda a una cicatrización más rápida

10.- Los Problemas más comunes en la producción de Uva de Mesa de California

- Falta de color en variedades rojas
- Oidio
- Trips y Chanchito Blanco
- En viñedos de uva de mesa el mayor problema del suelo en general son los nematodos y en algunas áreas la existencia de phylloxera.
- En algunas zonas Pierce Disease, destrucción fulminante del viñedo.
- Varias enfermedades y plagas que no existen en Chile, incluyendo enfermedades de la madera

11.- Uso de Ácido Abscísico para mejorar color en Uva de Mesa. Cecilia Peppi

- Regulador de crecimiento (Promotores / Inhibidores).
- Flame S, Red Globe y Crimson S.
- Dosis: 1.000 ppm / 150 ppm.
- Momento: Envero
- Resultados. Aumento de antocianinas, pero en general no hubo cambio en su composición. (ver fotografía)
- Flame s. 150 ppm / Crimson s. 300 ppm / R.G. 300 a 600 ppm



Fotografía 5. Resultados de investigación de uso de Ac. Abscico para mejora de color en variedad Crimson.

12.- Métodos de Evaluación de Riego utilizados en California.

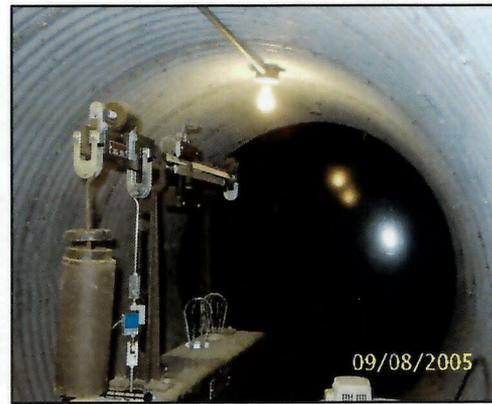
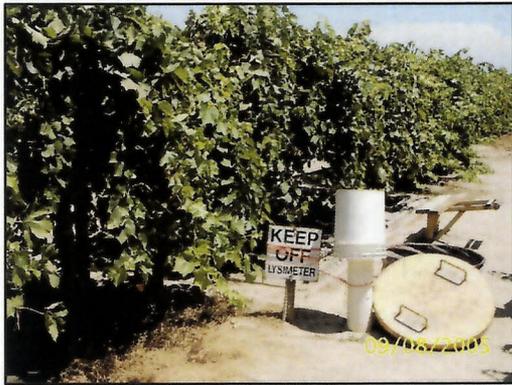
Los métodos de evaluación de riego utilizados en California son los siguientes:

- **Medición de vigor (cms/grados días).** Este consiste en determinar el largo de brote, diámetro de pitones y conteo de inflorescencias. Para obtener el largo de brote promedio se escogen 12 brotes por cada unidad experimental dentro de las 12 plantas centrales, eligiendo 6 brotes con orientación norte y 6 con orientación sur por cada tratamiento. Con el fin de realizar un seguimiento durante el crecimiento de la planta se marcan los brotes escogidos a los cuales no se les efectuó despunte. De los mismos brotes marcados se cuentan las inflorescencias y se mide el diámetro de los pitones en que se originaban. Las mediciones deben ser realizadas en floración
- **Lisímetro.** Sistema que consiste en una vasija que contiene una muestra del suelo local con su parte superior a nivel con la superficie del terreno, para el estudio de varias fases del ciclo hidrológico, por ejemplo infiltración, escorrentía, evapotranspiración, eliminación de componentes solubles por el drenaje, etc. Al mismo tiempo, mide la precipitación caída o la cantidad de agua de escorrentía. Sirve para la constatación del grado de evaporación y del consumo de agua de las plantas.



- **Tensiómetros.** Otro sistema utilizado en California es el uso de Tensiómetros instrumentos simples y confiables que proveen una medición del estado de la humedad del suelo. Han estado en uso por muchos años y debido a su diseño simple y construcción durable, continúan siendo los instrumentos estandard para la medición de tensión. Estos ayudan a contestar las preguntas del agricultor, ¿cuándo regar y cuánta agua aplicar? Manteniendo condiciones apropiadas de la humedad es necesario para el crecimiento y calidad óptima de la planta. Monitorear el estado de la humedad permite lograr riegos a tiempo apropiados y eficientes, y evitar irrigaciones innecesarias. En una estación típica de tensiómetros, dos tensiómetros son instalados. Uno, ubicado en la zona arriba de las raíces, monitorea el área de las raíces más activas, y se usa para determinar cuando es necesario regar. Un segundo tensiómetro, instalado cerca del fondo de la zona radicular de la planta, se usa para ajustar la cantidad del agua aplicada o el período de tiempo que el sistema opera. Así, se asegura que la cantidad aplicada sea suficiente, y se evita sobre-regar y gastar agua y fertilizantes por drenaje abajo de las raíces. El estado de la humedad del suelo se monitorea al leer los vacuómetros de vez en cuando. Cuando las lecturas de la tensión en el tensiómetro más arriba alcanza un cierto nivel, es necesario regar. Este nivel es determinado por el agricultor, y depende de factores tales como el tipo de cultivo, las condiciones del suelo, y la profundidad de las raíces. El tensiómetro más bajo se usa para asegurar que el agua aplicada sea suficiente para llenar la zona radicular
- **Dendrómetros** Los dendrómetros son modernos sensores que miden las microvariaciones del diámetro del tronco y tallos de las plantas de vid. Puesto que el diámetro de estos órganos depende de dos componentes, el propio crecimiento de estos y de la pérdida de agua, existen unas variaciones continuas a lo largo del día, encontrándonos cada 24 horas con un máximo y un mínimo de grosor, a esta variación se le llama contracción, y las contracciones anormales nos indican un estrés del árbol. La experiencia de varios años en plantaciones californianas de vides y ensayos realizados, nos llevan a pensar que este es un excelente sistema para evitar que la planta sufra estrés hídrico por falta de agua y al mismo tiempo no realizar aportes excesivos cuando estos no mejoren el estado hídrico de la planta. En definitiva a regar óptimamente. Al mismo tiempo se llega al a conclusión de que con este sistema no se pueden obtener parámetros concretos a mantener, sino que es la propia evolución de la planta la que les indica si las contracciones son normales o existen variaciones atípicas.

- **Potencial (Tensión).** Consiste en un aparato portátil, cajuela metálica cuya función es encerrar el gas y crear presión, esta es medida a través de un vacuometro. En el extremo superior se inserta una hoja y se deja expuesto solo en pecíolo, se da la descarga de presión y en cosas de segundos y con la ayuda de una lupa se puede observar si la planta tiene se encuentra hidratada. Es un instrumento no muy exacto pero si ayuda muchísimo a las observaciones visuales para saber cuando regar y cuanta agua requiere la planta.



Fotografía 6. Método de riego con sistema subterráneo





Fotografía 7. Mecanismo para medir tensión de las hojas.

13.-Cosecha y Post Cosecha de Uva de Mesa.

De partida es importante destacar que en esta zona la mano de obra es mucho más cara que en Chile, por lo general los temporeros son de nacionalidad mexicana y Filipinos y trabajan ciertas horas del día. La manera de cosechar llamó mucho la atención, ya que estos por el sistema de conducción en Y o sudafricano que manejan lo realizan arrodillados bajo las parras que tienen una altura aproximada de 1 metro. Ver fotografía. Pese a la forma incómoda de cosechar es importante destacar la calidad de vida de estos trabajadores, obsérvese la fotografía siguientes. En Chile el temporero se dirige a su trabajo en bicicleta o bien a pie, en California los cosecheros poseen vehículos del año. esto no dejó de ser novedoso para todos.



Fotografía 9. Forma de cosecha californiana



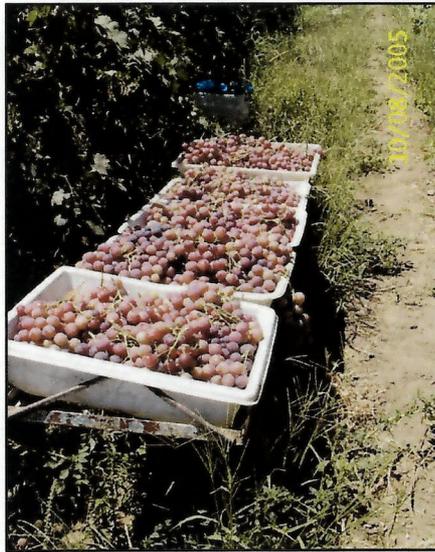
Fotografía 10. Movilización de los cosecheros.

a) Packing

La mayoría de las empresas visitadas presentaban packing en terreno, estos consisten en carritos móviles donde cada trabajador se instala, como lo muestra la fotografía, en estos carritos realizan el embalaje de la fruta como se observa, no ejercen las buenas prácticas agrícolas por lo que la fruta se encuentra expuesta a todo tipo de contaminación, la explicación de ellos es que esa uva es para consumo interno por lo tanto no tienen que incurrir en la implementación de estos protocolos.



Fotografía 11. Packing móvil, realizado en terreno



Fotografía 12. Cajas cosecheras

La Empresa Guimarra es importadora y exportadora de fruta fresca, a diferencia del resto estos poseen salsas de procesos como se puede observar en la fotografía, pero las condiciones en que trabajan dejan mucho que desear, tampoco ejercen en tema de buenas prácticas agrícolas, se pudo observar que las personas que manipulan la fruta, se encuentran sin delantal, llevan cosméticos, tienen alimentos y bebidas en sus puestos de trabajo. Esto por una parte nos hizo sentirnos muy orgullosos como productores limpios y ordenados que a diferencia de ellos trabajamos mejor nuestra fruta.



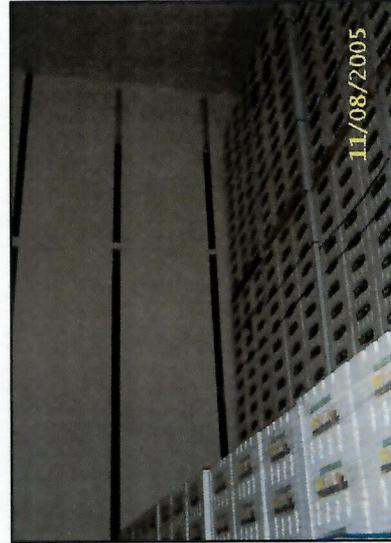
Fotografía 13. Packing empresa Guimarra.



Fotografía 14. Lavamanos y comedores de packing Californiano.

b) Frigorífico

La tecnología e instalaciones que poseen los californianos son impresionantes, cuentan con lo necesario y más para realizar las labores. Frigoríficos donde pueden manejar volúmenes inimaginables de uva de mesa provenientes de diferentes partes del mundo.



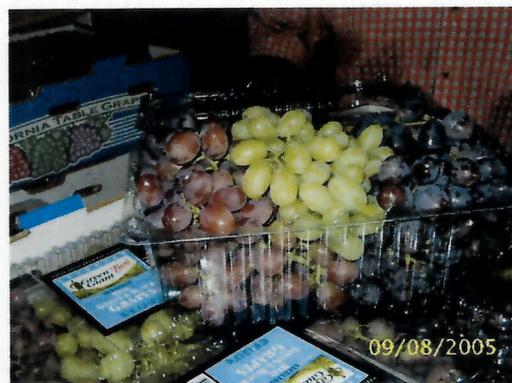
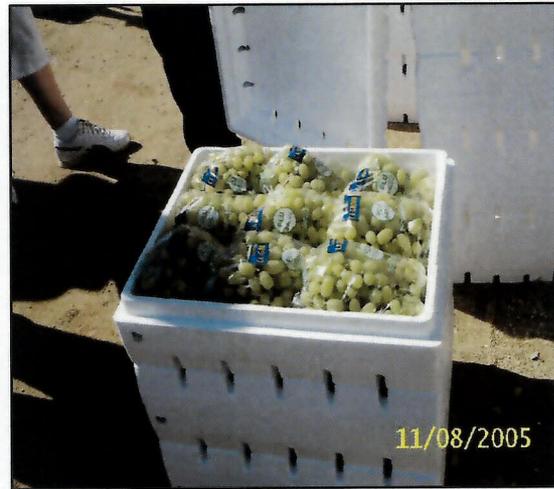
Fotografía 15. Cámara de fumigación y frigoríficos

c) Embalaje utilizado en California

Estos consisten en una caja de plumavit de 10 kg como base posteriormente se depositan los racimos en polybag y directamente se pone sobre ellos el generador y la tapa. Un embalaje muy simple.

En la empresa King Fresh, se pudo observar este tipo de embalaje y caja de cartón y ciplocbags, a diferencia nuestra no utilizan papel camisa.

Actualmente la tendencia de estos importadores y exportadores es el uso de clamshells con uvas de variedades distintas por lo que hace mas vistosa la compra en los supermercados (ver Fotografía)



Fotografía 16. Sistemas de embalaje californiano.



d) Seguridad Laboral: Según estudio realizado por la Red de acción contra Pesticidas de Norte América (Pesticide Action Network North America.PANNA) y La Fundación de Asistencia Legal Rural de California (California Rural Legal Assistance Foundation. CRLAF) revela la débil ejecución de las leyes de seguridad y salud de los trabajadores relacionado con los pesticidas sigue siendo un serio problema en California; evaluaciones recientes por la agencia de regulación de pesticidas en el estado, confirma extensas violaciones de regulaciones de seguridad del uso de pesticidas en el trabajo; *Campos Envenenados 2002*, demuestra que las leyes de seguridad de pesticidas fallan en proteger como a 700,000 trabajadores agrícolas por envenenamientos aún que las leyes aparentemente sean seguidas. Entre 1997 y 2001, el personal del Departamento de Regulación de Pesticidas (DPR), observó cientos de operaciones con pesticidas en 20 condados a través del estado y encontraron que los requisitos de seguridad y salud del trabajador fueron violados en más de 30% de las inspecciones. Además, mientras el DPR confirmaba que las leyes de seguridad eran violadas en por lo menos el 41% de los envenenamientos reportados entre 1997 y 2000, *Campos Envenenados 2002*, revela que las acciones de ejecución, como cartas de advertencia, multas o notificaciones fueron raramente aplicadas. En el año fiscal 2000/2001, las autoridades de condados recaudaron multas en solamente 20% de los casos de violaciones confirmadas y la gran mayoría fueron por menos de \$400.00 dls. *Campos Envenenados 2002*, demuestra que regularmente las leyes de seguridad fallan en proteger a los trabajadores agrícolas aun que aparentemente sean seguidas. En por lo menos el 38% de los casos confirmados de envenenamientos, no se encontraron violaciones de seguridad de pesticidas. Las leyes de seguridad de pesticidas en California, simplemente no son lo suficientemente estrictas para proteger al trabajador laboral del estado. Más del 75% de los envenenamientos reportados, ocurrieron cuando los trabajadores fueron expuestos a la dispersión de pesticidas de donde fueron aplicados, o cuando los trabajadores fueron expuestos a residuos de pesticidas, comúnmente antes de re-entrar a los campos tratados con pesticidas. Catorce de los primeros 20 pesticidas responsables de enfermedades reportadas, están entre los mas peligrosos usados en California. *Campos Envenenados 2002*, documenta un promedio anual de 475 casos reportados de envenenamiento de trabajadores agrícolas entre 1997 y 2000. Aunque es un descenso del promedio de los 665 casos reportados entre 1991-1996. El reporte hace destacar preocupantes casos de envenenamiento no reportados; es probable que haya incrementado en los recientes años debido a los altos costos de cuidado de salud, cambios demográficos en la población de trabajadores agrícolas y serias imperfecciones en incidentes investigados de envenenamiento. El gran número de envenenamientos de trabajadores fueron reportados en los condados de Tulare, Fresno, Monterey y de Kern. El reporte documenta que el gran numero de envenenamientos de trabajadores agrícolas entre 1997 y 2000 estaban relacionados a pesticidas usados en uvas, suelo (tierra), naranjas y algodón.



Cosecha/Sitio de Aplicación	Casos de Envenenamiento Reportado, 1997-2000
Uvas	331
Suelo (tierra) ^a	222
Naranjas	124
Algodón	116
Empacar/proceso ^b	99
Almendras	98

a. El suelo (tierra) es tratado con pesticidas fumigantes antes de sembrar. Las cosechas más tratadas con fumigantes son las fresas, zanahorias, tomates y papas.

b. Desinfectantes y pesticidas son la mayor causa de envenenamientos reportados durante el proceso y el empaque.

Los trabajadores agrícolas corren el mayor riesgo de envenenamiento por pesticidas que cualquier otro sector de la sociedad. Los legisladores le han dicho al DPR que tienen que prevenir que las comunidades de bajos ingresos absorban los fuertes riesgos de salud por pesticidas, pero la agencia está trabajando muy lento, arrastrando los talones., Anne Katten, Directora del Proyecto sobre Pesticidas y Seguridad Laboral de la CRLAF declara. "Ya es tiempo para que el DPR deje de estar contando envenenamientos y violaciones y empiece a hacer los campos seguros y sanos para los trabajadores." UFW, PANNA y CRLAF, son miembros de la coalición, California por una Reforma de las Políticas sobre los Pesticidas (California for Pesticide Reform.CPR). Juntos estos grupos exigen que el DPR y los oficiales del condado tomen las siguientes acciones inmediatas para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores agrícolas de California:

- Eliminar el uso de los pesticidas más peligrosos y los métodos causantes de dispersión, para reducir el número de casos de envenenamiento inmediatos y crónicos desde la fuente.
- Mejorar las regulaciones para reducir la dispersión de pesticidas y exposición a residuos de pesticidas exigiendo zonas de mortiguamiento durante las aplicaciones de pesticidas, mejorando los carteles de notificación y exigiendo periodos más largos de espera antes de re-entrar a los campos.
- Fortalecer cumplimiento de las leyes existentes y regulaciones por medio de elevar significativamente la emisión rutinaria de multas por violaciones;
- Mejorar el acceso a información de pesticidas y cuidado de salud para los trabajadores agrícolas, *Campos Envenenados 2002*, fue lanzado ahora por la coalición de California por una Reforma de las Políticas sobre los Pesticidas, en conferencias de prensa por todo el estado.

Hoy en día se trabaja arduamente en las inspecciones de los campos para que esto no siga ocurriendo en el futuro.

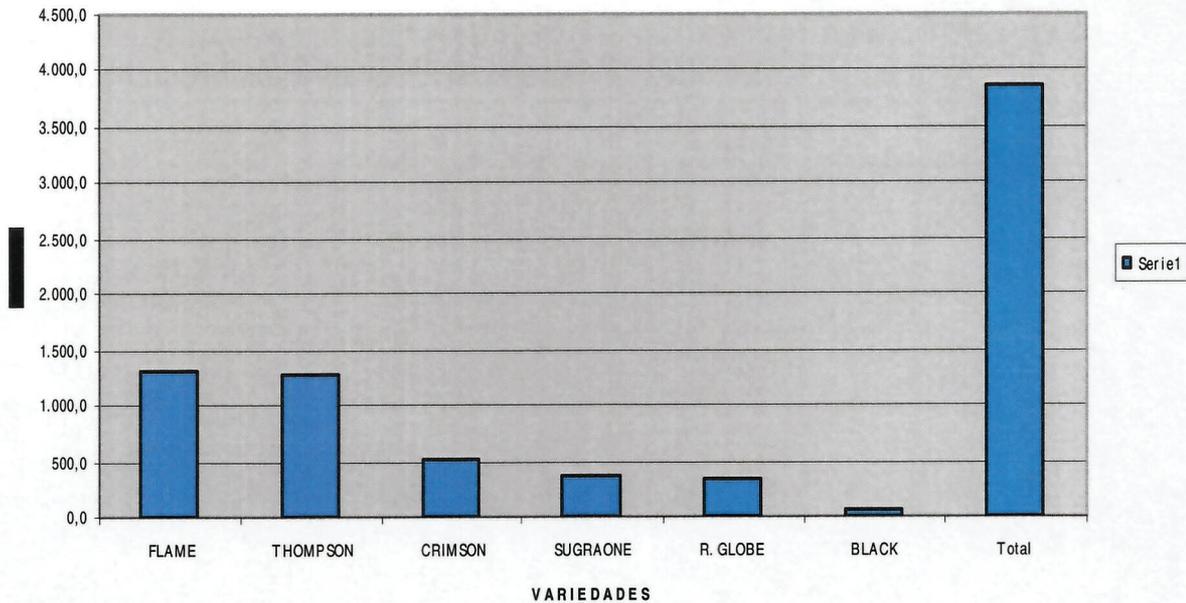
14. Visita a Importadores de uva de mesa de California.



OPPENHEIMER

- Es uno de los principales recibidores de Norteamérica.
- Volúmenes importados Temporada 2004-2005, se detallan en el gráfico
- Robert (Dutch) Bol
- West Coast Sales Manager & Grape Category Director
- Tienen un buen funcionamiento como empresa especializada en el rubro.
- Pueden apoyar con el financiamiento de algún productor si lo requiere.
- Modalidad de Venta: Consignación Libre

CAJAS IMPORTADAS TEMP 2004-2005



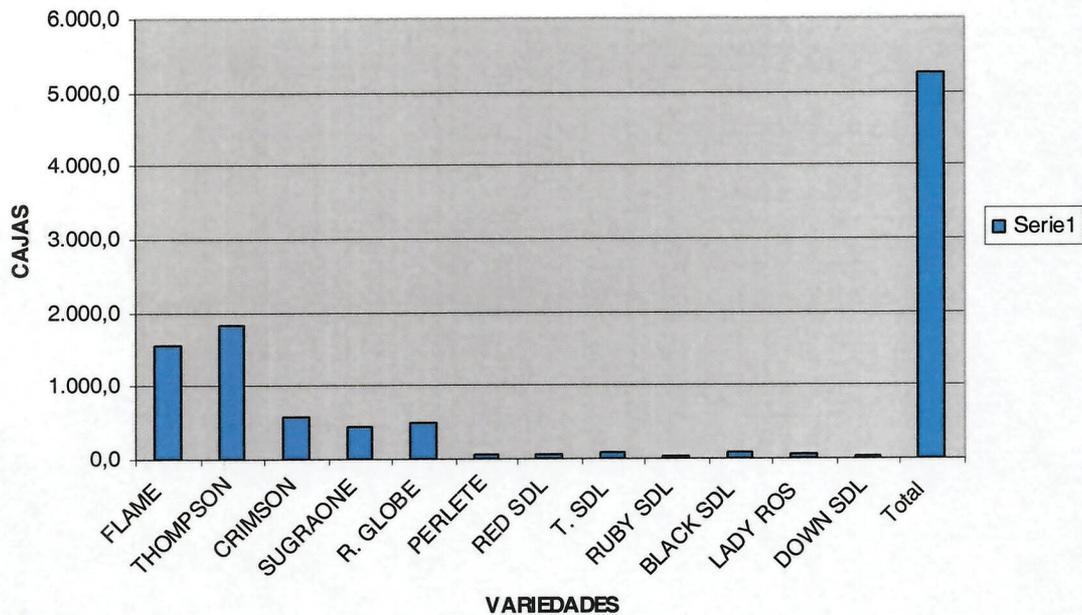
Fuente: Exportada Yearbook 2005



GUIMARRA

- Recibimiento por parte de Randy Giumarra. Empresa Familiar. (4ta generación)
- Son Productores e Importadores de Fruta Fresca. También es uno de los más importantes en este mercado.
- Volúmenes Importados Temporada 2004-2005 se detallan en el grafico.
- Modalidad de Venta: Consignación Libre
- Tienen su propio departamento de investigación y desarrollo en el cual permanentemente crean nuevas variedades de uvas de mesas.

CAJAS IMPORTADAS TEMP 2004-2005



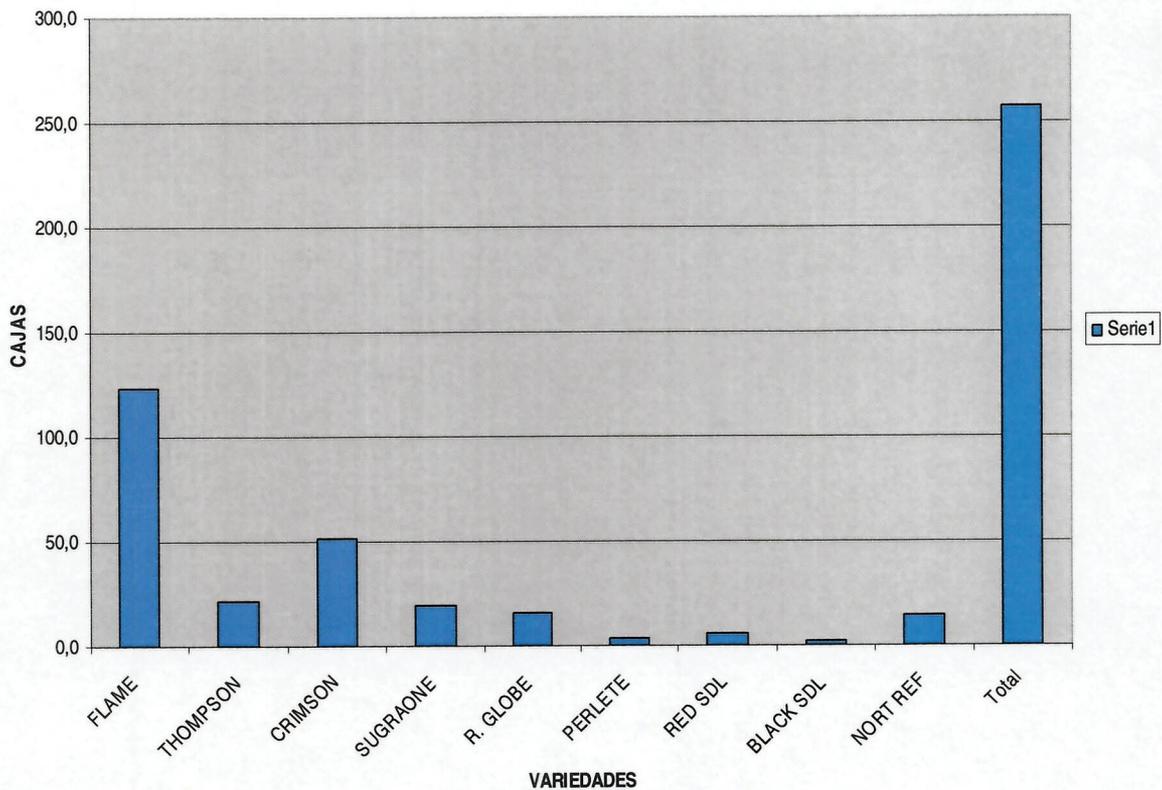
Fuente: Exportada Yearbook 2005



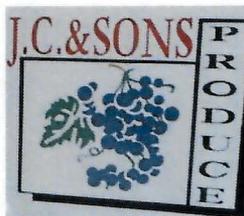
KING FRESH

- El Sr. Keit Wilson, presidente de la Compañía, recibe a la delegación en las oficinas generales
- También son Productores e Importadores de Fruta Fresca.
- Volúmenes Importados Temporada 2004-2005 KING FRESH, se detallan en el grafico siguiente.
- Modalidad de Venta: Consignación Libre
- Su crecimiento ha sido paulatino.

CAJAS IMPORTADAS TEMP 2004-2005



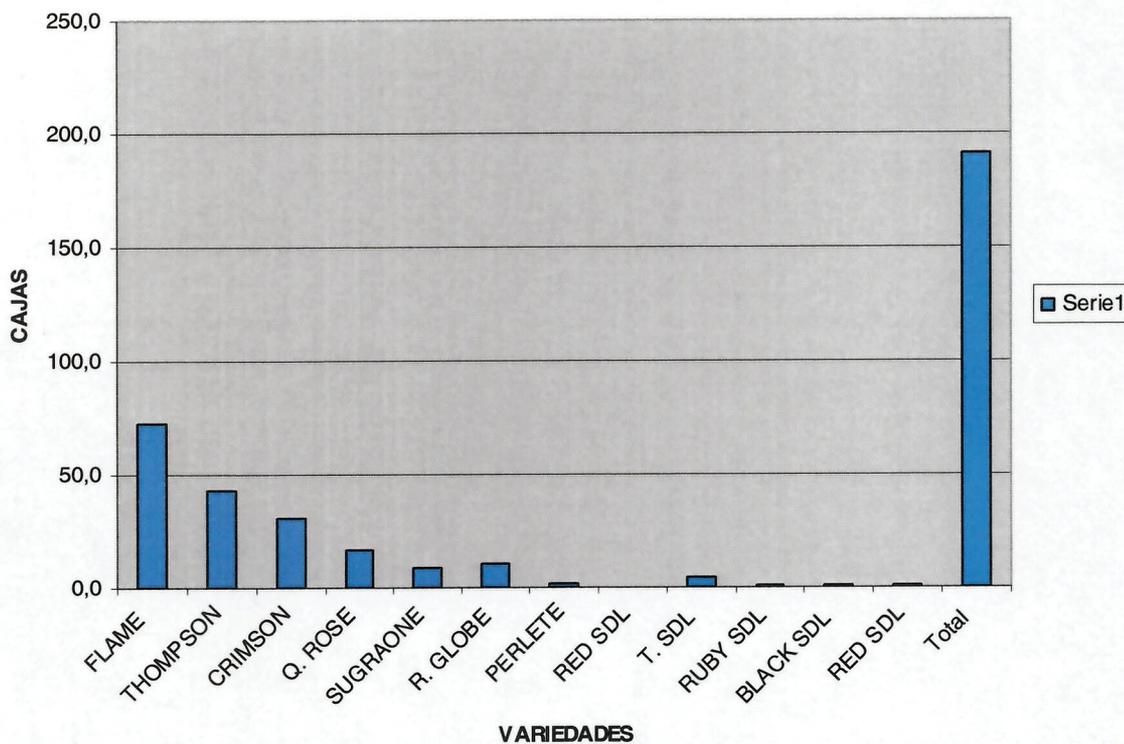
Fuente: Exportada Yearbook 2005



J.C. & SONS PRODUCE

- Recepción por parte de Dueño de la empresa, Y su hijo. Ambos Norteamericanos de origen mexicano, se especializa en la fruta CAT 2
- Posee una cartera de 60 clientes en Norteamérica desde hace 16 años, además de otros mercados.
- Volúmenes importado desde Chile Temporada 2004-2005, se detallan a continuación.
- Modalidad de de Venta: Precios a Firme

CAJAS IMPORTADAS TEMP 2004-2005



Fuente: Exportada Yearbook 2005

TENDENCIAS

- De acuerdo a lo informado por los recibidores, una de las principales tendencias en este mercado, será la del uso masivo del “Clamshells”. Llegando al 2010 a un 100% Clamshells
- Ruby y Red Seedless van a desaparecer para este mercado.
- Red Globe no se justifica para este mercado



Fotografía 17. Sistema Clamshells.



Resultados

Los resultados obtenidos en esta gira tecnológica fueron:

- Adquisición de información en nuevas tecnologías productivas relacionadas a la eficiencia en el uso de los recursos y en el aumento de los rendimientos prediales, tales como, nuevas variedades, uso de nuevos porta injertos, manejo integrado de plagas, buenas prácticas agrícolas, entre otras
- Un importante resultado a considerar es el establecimiento de nexos que permitió a los productores generar intercambio de información en los temas de su interés, así como la posibilidad de generar alianzas estratégicas, tanto a nivel de información como a nivel comercial.
- Se logró conocer la actualidad relacionada a la producción de nuevas tendencias e investigaciones en nuevas variedades productivas de Uva de Mesa, las cuales puedan ser aplicadas en las zonas productivas de Chile.

Finalmente, se logró generar en los empresarios una motivación que los llevará a modernizarse y adquirir nuevas tecnologías que les permitirán mejorar sus rendimientos productivos.

La posibilidad de estos productores de haber conocido a los principales importadores de uva de mesa en California genera un gran interés de hacer negociaciones directas en un futuro no muy lejano

Es importante destacar que de esta gira se generaron dos nuevos proyectos de fomento Internacionalización de uva de mesa Aconcagua presidido por el Sr. Nelson Gonzalez e Internacionalización de Uva de Mesa Agrofruit presidido por los señores Pizarro Lemus, ambos participantes de esta gira y que en esta temporada realizaran una exportación de 200.000 cajas de 8.2 Kg en forma directa a estas grandes empresas que se visitaron en California, los cuales se encuentran muy agradecidos de haber otorgado esta oportunidad que hoy en día les permite negociar su fruta directamente.



Aplicabilidad

Actualmente, los empresarios se encuentran altamente especializados en la producción de uva de mesa de exportación y cuentan con una trayectoria empresarial de 10 a 20 años de experiencia en el rubro, trabajando junto a las más destacadas empresas exportadoras del mercado, quedando así demostrada su capacidad y eficiencia para adaptarse a los innumerables cambios experimentados por la industria en los últimos años. A pesar de ello, la creciente falta de transparencia en la relación comercial productor - exportadora, auspiciada por un desequilibrio feroz en el tamaño de los actores involucrados y por la transformación de las antiguas exportadoras comisionistas en grandes productores exportadores que buscan día a día una mayor autonomía, ha permitido que el negocio se transforme en un sistema diseñado por y para el beneficio de las mismas, generando a partir de ello, contratos de adhesión cuyo contenido no guarda ninguna relación con la realidad que se pretenden regular, liquidaciones extemporáneas que no aparecen como instrumentos fieles a la realidad de mercado que tratan de reflejar, sino que más bien, informes de gestión que, a partir de un manejo evidente de la información, se acomodan circunstancialmente a las necesidades particulares de sus autores. Todas estas peculiares características de la industria permiten a las exportadoras la imposición de altos costos en los servicios de suministro obligado y, en otros innumerables costos administrativos o de cualquiera otra índole, que hacen depender el retorno de productor, no de las condiciones reales del mercado, sino que del manejo que hagan de él las exportadoras tradicionales. En definitiva, la situación de dependencia forzada de comercialización en que se encuentran los pequeños productores de uva mesa de exportación, convierte al proceso de transformación de “agricultor a empresario agrícola” y, de “productor a productor – exportador” en un imperativo impostergable que permitirá garantizar nuestra viabilidad económica y posterior consolidación como empresas.

La idea de negocio que se generó a raíz de esta gira consistirá en acortar la cadena de comercialización, llegando a exportar y comercializar directamente la fruta en los mercados internacionales.



15. Contactos Establecidos: presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

Institución Empresa Organización	Persona de Contacto	Cargo	Fono/Fax	Dirección	E-mail
Universidad de Davis	Maria Cecilia Peppi	Research Assistant Department of Viticulture and Enology, University of California, Davis.	(530)7520538	One Shields Avenue Davis, California 95616-8600	mcpeppi@ucdavis.edu
Universidad de Davis	Susan Nelson Kluk	Grape Program Manager Foundation Plant Services	(530)7520538	One Shields Avenue Davis, California 95616-8600	sanelsonkluk@ucdavis.edu
JC & Sons	José Cisneros	Owner	(661)7212126	1199 RD 152 PO Box 282 Delano CA 93215	jcsnsonproduce@aol.com
Jasmine Vineyards, Inc.	Jon P. Zaninovich		(661)7922141	11239 Famoso Porteville Delano CA 93215	jpzan@jasminevineyards.com
Giumarra Vineyards	Randy Giumarra		(661)3957100	P.O. Bin 1969 Bakersfied, CA 93303	randy@grapeking.com
King Fresh Produce	Keith Wilson	Presidente de la Compañía	(559) 6518070	8140W. mineral King Avenue, Visalia CA 93291	keith@kingfresh.com
Oppenhermer	Robert Dutch Bol	Gerente de Venta Costa Oeste	(559)6367700	2407 W. Whitendale Avenue, Visalia CA 93277-6125	robbo@oppenhermer.com

Fecha: _____

Nombre y Firma coordinador de la ejecución: _____