

EL CULTIVO DE LA UVA
(Vitis vinifera)
EN EL NORTE DEL DEPARTAMENTO
DEL VALLE DEL CAUCA

Luis Fernando Pérez H. *

CLASIFICACION

La Vid se clasifica así:

- Tipo : Fanerógamas
Orden : Diclamideas
Familia : Ampelidáceas o Vitáceas
Género : Ampelocissus
Pterisanhes
Clematicissus
Landukia
Vitis
Cissus
Especies : *Vitis vinifera*
Vitis labrusca

VARIEDADES

Sólo una pequeña parte de las 8.000 variedades de Uvas que existen en el mundo es utilizada para fines comerciales. Las Uvas se pueden clasificar según su color en 4 grandes grupos así: Blancas, Negras, Rojas y Rosadas y según su utilización en: uvas para mesa, vinos y pasas.

En el departamento del Valle del Cauca podemos encontrar como comerciales las siguientes variedades:

UVAS PARA MESA

PIZUTELLO BLANCA: Baya carnosa, alargada, racimo con buena estructura y tamaño; peso promedio de 600 gramos por racimo. Se conoce con el nombre de Siria o Teta de Cabra y está injertada sobre el patrón Rupes-tris, variedad Du Lot. Delicada para el transporte.

TOKAY: Originaria de Argelia. De coloración rojo brillante en condiciones de clima estacional, en el Valle del Cauca su coloración es menos intensa y con aplicaciones de Ethrel, se logra mayor intensidad y uniformidad en la maduración y coloración. Posee buenas cualidades para embarque y conservación. Es injertada sobre Rupes-tris Du Lot.

ITALIA: Creada por el Genetista Pirovano en 1911, obtenida del cruce de Biscane por Moscatel de Hamburgo, es la uva de mayor difusión en el mundo y en el Valle del Cauca.

* Ingeniero Agrónomo - Grajales Hnos. Ltda.

En el norte del departamento se calculan sembradas unas 500 hectáreas de esta variedad, es la variedad más aclimatada al trópico, con rendimientos que oscilan entre 15 y 20 kg/planta-cosecha. También se conoce con el nombre de Cornichón o Champaña blanca. Se utiliza también para vinos de aceptable calidad.

RIVIERE: Se conoce con el nombre de Alphonse Lavalée, de color negro azabache, ocupa el tercer lugar en difusión en Colombia, muy productiva, pues por cada pulgar da 2-3 racimos, con un promedio de producción de 20 kilos por cosecha/planta. Se injerta sobre 110 R, *Vitis riparia* y *Vitis rupestris*.

MOSCATEL DE HAMBURGO: Variedad de mediano tiempo de maduración, aproximadamente 120 días de poda a cosecha, color negro, sabor a moscatel.

Cuando se siembra en forma directa se logra mejor calidad. Es la variedad de mejor sabor, dulzor y bouquet que se produce en la región.

QUEEN: De color rojo, grano de gran tamaño, ovalado, sabor neutro y buen comportamiento en el transporte. Fue introducida en 1954 a Davis, California por el Doctor Olmo.

Llegó a la región vitícola del norte del Valle del Cauca a través del ICA (Palmira). En el año de 1984 se sembraron las primeras 50 hectáreas, cotizándose actualmente en el mercado nacional como la uva de mayor precio.

Cerca del 80% del área sembrada ha sido injertada sobre *Rupestris Du Lot* aunque se puede sembrar directamente. Actualmente hay aproximadamente unas 120 hectáreas sembradas.

UVAS PARA VINOS

PINNOT NOIR: Posée el sabor y bouquet necesario para producir vinos de primerísima calidad como los Borgoña en Francia; sus racimos son pequeños, cilíndricos y compactos, con bayas pequeñas, negras y ovaladas, piel fina, delgada y suficiente pulpa. Sólo se tienen unas 8.000 plantas en el norte del Valle del Cauca.

RUBIRED: Introducida por Olmo en Davis, California, jugo de color rojo intenso, ideal para producir vinos tintos tipo oporto y mezclas con otros vinos, racimos compactos y frutos pequeños. Es un híbrido entre *Alicante gansin por Tinta cao*. El área cultivada en el Valle del Cauca es baja.

ISABELLA: Se cultiva principalmente en los municipios de Cerrito, Ginebra, Guacarí, en el Valle del Cauca; se comercializa como uva de mesa pero su fin es producir jugos y últimamente vinos. Es un híbrido rústico que puede ser utilizado como patrón, es el producto del cruce de *Vitis labrusca* por *Vitis vinifera*. Se conoce como uva criolla o zorruna.

UVAS PARA PASAS

No se producen en la región ya que es un producto que se importa.

Existen plantas aisladas de variedad *Thompson seedless* aclimatadas, que podrían utilizarse para producir pasas.

VARIETADES UTILIZADAS COMO PATRON

Estas variedades son especies nativas del Valle de Misisipi, siendo las de mayor importancia *Riparia*, *Rupestris*, *Berlandieri* y *longii* (Var. Solonis); los patrones más utilizados en el norte del Valle del Cauca son:

Vitis riparia y *Vitis rupestris*, éstas son sus principales características:

(Ver cuadro inferior)

A partir de *Riparia* y *Rupestris* se han logrado una serie de híbridos con características intermedias de las dos especies.

CLIMA

Aunque la Vid se desarrolla en climas subtropicales donde priman las 4 estaciones, un gran número de variedades ha logrado adaptarse a una amplia gama de condiciones climáticas, siendo limitantes las áreas que tienen altas temperaturas y humedades relativas extremadamente altas. En estas zonas las uvas son susceptibles a muchas enfermedades. La zona Vitícola

de La Unión en el Valle del Cauca, exhibe las siguientes características climatológicas:

- Temperatura promedio anual: 24° C
- Temperatura máxima promedio anual: 32° C
- Temperatura mínima promedio anual: 16° C
- Humedad relativa: 70%
- Precipitación promedio anual: 1.000 mm.

Estas condiciones climatológicas exigen abundantes aplicaciones preventivas contra enfermedades criptogámicas, llegando a un promedio de 3 aplicaciones por semana en época de alta precipitación.

SUELOS

La Vid se adapta bien a los diferentes tipos de suelos, siendo limitantes los arcillosos pesados, los de altas concentraciones de sales alcalinas y los que presentan malos drenajes.

Las siguientes son las características de un suelo en el municipio de Toro, Valle, en donde se desarrolla un cultivo de Vid, con altos rendimientos comerciales:

CARACTERISTICA	V. RIPARIA	V. RUPESTRIS
Resistencia a la caliza	0-6%	0-14%
Resistencia a la sequía	Baja	Media
Resistencia al exceso de humedad	Buena	Mala
Resistencia a Nematodos	Resistente	Resistente
Sistema Radicular	Intermedio	Pivotante

Textura: Franco Arcilloso
Profundidad: Alta, de 1.50 a 2 metros
Drenajes: Superficial y profundo, buenos
Estructura: Granos
Materia Orgánica: 2.5%
pH: 6.8
Potasio: 610 ppm
Fósforo: 150 ppm
Nitrato: 72 ppm
Sodio: 64 ppm.

PROPAGACION

Los esquejes de patrones seleccionados con una longitud de 25 cm, se plantan sobre bolsas llenas de un suelo producto de la mezcla de un 50% de arena y 50% de suelo liviano.

En estos viveros o almácigos, los esquejes permanecen de 3 a 4 meses, tiempo suficiente para haber enraizado y ser trasladados al sitio definitivo en el campo.

DISTANCIAS DE SIEMBRA

Dependiendo de la variedad que se desee propagar se establece la distancia de siembra. Las distancias más comunes en la región son 3x3 y 4x4 metros, pero el mejor comportamiento en emparrados se obtiene a 3x3 Mts, ya que hay mayor facilidad de labores, mejor espacio para la conducción, mejor control de plagas y enfermedades y mejor enraizamiento de la planta.

INJERTACION

La injertación en el campo se hace transcurridos 4 meses de transplantado el patrón, para mejorar las cualidades de la planta, tales como: resis-

tencia a enfermedades, al ataque de *phyllosera*, a calidad del fruto y adaptación al terreno.

El tipo de injerto comúnmente utilizado es el de púa sencilla, también llamado de púa en terminal.

SISTEMA DE CONDUCCION

El más utilizado en los países tropicales y por ende en el nuestro, es el emparrado porque evita la excesiva evaporación y mantiene el suelo sombreado y húmedo al estar protegido de la luz solar, permite un mejor control fitosanitario, mejor facilidad de cosecha y producción. En la Fig. 1 se muestra el diseño de emparrado usado, el tipo y cantidad de materiales.

LEVANTE DE INJERTACION

25 días después de la injertación, se inicia la brotación de las yemas de la púa, que deben conducirse guiadas por un tutor para alcanzar la red al cabo de 5 meses, tiempo en el cual es necesario realizar deschuponas y controles fitosanitarios.

Al alcanzar la planta la malla de alambre, se deben dejar todas las ramas que lignificarán y serán susceptibles a la poda de cosecha.

PODA DE COSECHA

Esta se realiza 12 meses después de la injertación y consiste en la remoción de los sarmientos y hojas, para dejar solamente maderas lignificadas que contienen un determinado número de yemas que brotarán y producirán los frutos.

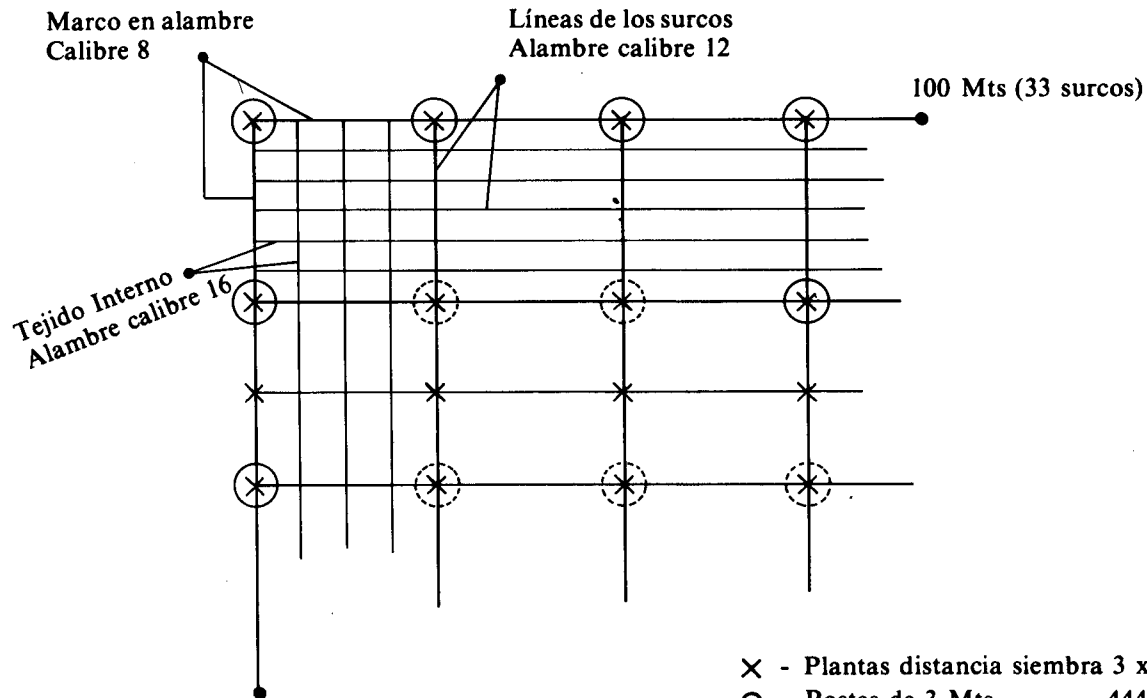


FIG. 1 **DISEÑO EMPARRADO**

- X - Plantas distancia siembra 3 x 3
- O - Postes de 3 Mts = 444
- ⊙ - Postes de guadua = 968
- Alambre calibre 8 = 400 Mts
- Alambre calibre 12 = 9.800 Mts
- Alambre calibre 16 = 23.500 Mts
- Nº Plantas/Ha. = 1.100

Estas maderas que quedan en la planta, reciben el nombre de pulgares o pitones y el número de yemas en cada pulgar, varía de acuerdo a la variedad y al hábito de fructificación.

En las variedades Italia, Queen y Riviere los viticultores utilizan el sistema de 4 a 5 yemas.

CICLO VEGETATIVO

De la poda a la cosecha transcurren aproximadamente 130 días, al término de los cuales se inicia un período de 35 días de reposo o descanso del viñedo, para iniciarse de nuevo el ciclo con la nueva poda, obteniéndose de este modo 2 cosechas anuales. La Figura 2 ilustra el ciclo vegetativo de la vid en el Valle del Cauca.

RIEGOS

El sistema de riegos utilizado por la generalidad de Viticultores, es el de surcos y el de inundación controlada.

Los riegos se suspenden un mes antes de la cosecha, para mejorar la calidad del fruto, asegurando elevada concentración de azúcar y el color característico varietal.

La intensidad y frecuencia de los riegos, depende de el tipo de suelos, el desarrollo vegetativo de la planta y las exigencias del verano, época en la cual se realiza un promedio de 3 riegos mensuales. El sistema de riego por goteo se ha intensificado últimamente entre los viticultores de escasos recursos hídricos, obteniendo sorprendentes resultados en la producción, control de malezas, control de enfermedades y economía en la práctica de fertilización.

ABONAMIENTO

Los criterios para la fertilización se realizan con base a los requerimientos de la planta; siendo su mayor demanda por Nitrógeno y Potasio y dependiendo del análisis de suelos se aplican elementos menores.

Se sugiere el siguiente plan de abonamiento:

Mezcla de 15-15-15, Sulfato de Amonio y elementos menores en proporción de 50-30-20% respectivamente, aplicando (1) kilo por planta cosecha.

Como práctica normal también se adicionan 5 Kgs. de abono orgánico por planta cada año.

ENFERMEDADES Y SU CONTROL

MILDEO VELLOSO: Producido por el hongo *Plasmopara viticola* que ataca todos los órganos verdes de la vid, siendo la enfermedad más grave que puede sufrir el viñedo. En las hojas los síntomas se manifiestan por manchas de aceite en el haz, que corresponden en el envés con una pelusilla blanquesina, si el tiempo es húmedo, produce desecación parcial o total de las hojas e incluso una defoliación prematura.

Cuando se presenta antes de la floración de los racimos ocasiona curvaturas, oscurecimiento del raquis y recubrimiento de las flores y granos por una pelusilla blanquesina. En frutos de mayor tamaño se oscurecen y arrugan, para finalmente secarse.

CONTROL: Se utilizan productos de contacto o sistémicos a base de Maneb, Mancoceb, Zineb y Metalaxil.

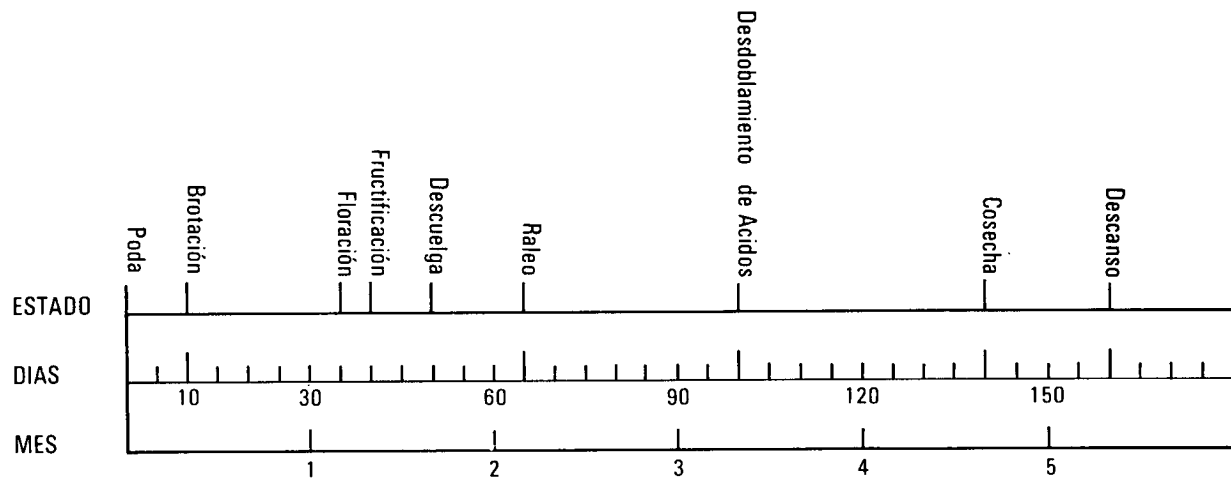


FIG. 2 **CICLO PRODUCTIVO**

OIDIO: Es causado por el hongo *Uncinula necator* que puede atacar a todos los órganos verdes de la vid. En las hojas los síntomas aparecen tanto en el haz como en el envés, observándose un polvillo blanco ceniciento.

En los sarmientos se presentan como manchas difusas de color verde oscuro, pasando a negruzcas al endurecer el sarmiento.

En los racimos, al principio los granos aparecen con un tinte plomizo, recubriéndose al poco tiempo del polvillo ceniciento, que si se limpia deja ver puntos pardos sobre el hollejo, puede causar rajamiento de los granos que frecuentemente son el foco de penetración de otras enfermedades; se presenta con mayor frecuencia en las épocas de verano.

CONTROL: Se utilizan aspersiones con productos a base de azufre, como: Elosal, Magnetic, Top-Sul, en dosis de 400 gramos por caneca.

PODREDUMBRE GRIS: Producida por el hongo *Botrytis cinerea*. Durante el período de maduración, los granos parecen podridos y sobre la superficie se desarrolla un moho de color grisáceo típico. Existen otros hongos (*Aspergillus*, *Penisillium*, *Alternaria*, *Stemphylium*), que ocasionan podredumbres que pueden confundirse con *botrytis*.

Botrytis puede atacar a todas las partes verdes de la vid, pero en nuestro medio su ataque sólo es frecuente en frutas maduras.

CONTROL: Como prevención a la enfermedad se deben realizar las siguientes prácticas:

- Evitar ataques de Oidio o de insectos causantes de heridas en los granos
- No abusar de la fertilización nitrogenada.
- Facilitar aireación de las cepas.
- Realizar tratamientos con productos anti-botrytis como Mertec o Ronilan.

EUTIPIOSIS DE LA VID: Enfermedad producida por el hongo *Eutypa armeniacae* que ataca troncos y brazos de las cepas, se presenta con brotes anormales en los brazos (Escobas de bruja), hojas pequeñas y aserradas. El interior de los troncos muestra una coloración marrón oscuro de consistencia dura. La enfermedad se disemina a través de las podas.

CONTROL: Embadurnar las heridas de poda, principalmente las mayores, con fungicidas a base de cobre.
AGALLAS DE CORONA

Esta enfermedad llamada también cuello negro, causa agallas o sobrecrecimiento en el tronco y los brazos de la planta, penetra a ella a través de heridas hechas a estos órganos. Es causada por la bacteria *Agrobacterium tumefaciens* que está siempre presente en el suelo.

CONTROL: Mediante aplicaciones de caldo espeso de Sulfato de Cobre y Cal, después de remover con una navaja las agallas.

PLAGAS Y SU CONTROL

MINADOR: (*Phyllocnistis Sp.*) Es una larva de 2-3 mm. de longitud, color crema, forma galerías entre la cutícula y la epidermis de la hoja.

CONTROL: Aplicaciones de productos sistémicos en épocas de verano, donde aumenta su incidencia.

PULGON O AFIDO NEGRO: (*Aphis vitis y Toxoptera Sp.*) Insecto de 2 mm. de largo, cuerpo blando, en forma de pera, color negro. Chupador de savia en tejidos tiernos (Cogollos e inflorescencias).

CONTROL: Insecticidas de contacto.

ARAÑA ROJA: *Panonychus ulmi*. Es un ácaro que se presenta en el envés de la hoja causando clorosis, sus apariciones son altas en épocas de verano.

CONTROL: Aplicaciones de productos a base de Azufre o acaricidas específicos.

BROCA DEL TALLO: *Amphycesus cornutus*. Barrenador del tallo, forma galerías; el adulto es un cucarroncito de 1 cm. de longitud de color café oscuro con cabeza en forma de capuchón. Las ramas y los troncos se secan y pueden producir la muerte de la planta. Ataca en época de sequía.

CONTROL: Realizar riegos que permitan saturar de savia todos los tallos y ramas de la planta, ahogando las larvas y adultos del insecto.

GUSANO DEL FRUTO: *Pylaris vinnata*. Pertenece a la familia Pyralidae. Es una larva de color blanco transparente, cabeza aplanada de color café oscuro brillante. Ataca la fruta en maduración, causando heridas que posteriormente son invadidas por el hongo *Botrytis cinerea*.

CONTROL: Aplicación de insecticida de contacto e ingestión. Racimos hogados o sueltos, resultado de un buen raleo.

ESCAMA: (*Aspidotus uvae*). Pertenece a la familia Coccidae. Los adultos alcanzan hasta 5 mm. de largo, de color café o negro de forma circular, con epidermis dura. Su hábito es de chupador, secretando una sustancia azucarada sobre la cual se forma la fumagina que cubre los frutos, manchándolos.

CONTROL: Aplicaciones de aceites minerales que descomponen la epidermis del insecto, mezclados con insecticidas sistémicos.

MURCIELAGOS Y CHUCHAS: Control con cebos a base de bananos maduros que son impregnados de un insecticida fuerte, el cual ingieren con muy buenos resultados.

COSTO POR HECTAREA PARA SIEMBRA DE UVA DE MESA -1987
(Vitis vinifera S. Var. Italia)

131

Primer año	Jornales	Valor Jornal	Valor Total	<u>Insumos</u>
				Valor
Establecimiento de Semillero	21	990	20.790	6.980
Fumigación, Desyerbe, riego, re- siembra, insecticida y aplicación	64	990	63.360	7.200
Transplante al sitio definitivo	10	990	9.900	-0-
Desyerbe, riego cada 15 días (6 meses)	67	990	66.330	
Fungicidas e insecticidas. Aplicación (1 x mes)	12	990	11.880	7.200
Injertación y materiales	46	990	<u>45.540</u>	<u>19.100</u>
SUBTOTALES			217.800	40.480
GRAN TOTAL			<u><u>\$ 258.280</u></u>	

IMPRESA ...
 ...

COSTO HECTAREA COSECHA SOSTENIMIENTO DE VID -1987
(*Vitis vinifera* S. Var. Italia)

Descripción	Numero Labor	Jornales	Valor Jornal	Valor Total	Insumos		
					Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
- Poda (1er. Semestre) 10 Jorn.	1	10	990	9.900	---	---	---
- Riego cada 15 días (1 Jorn.)	12	12	990	11.880	---	---	---
- Desyerbe (1 x mes) 5 Jorn.	6	30	990	29.700	---	---	---
- Fungicidas, insecticidas, (2 semanales, 2 jorn. x aplic.)	18	96	990	95.040	200 K Dithane 10 L Azodrin	549 1.762	109.840 1.762
- Descuelga y amarre, 15 jorn. (1 x semestre).	1	15	990	14.850	---	---	---
- Raleo (1 x semestre) 50 Jorn.	1	50	990	49.500	---	---	---
- Abonamiento Químico 1 Kg x planta x semestre	1	1	990	990	1.000 K	60	60.120
- Abonamiento Orgánico	1	1	990	990	5 Ton.	12.500	62.500
- Administración	---	---	---	<u>30.000</u>	---	---	---
SUB-TOTALES				242.850			
SUB-TOTALES				242.850			234.222
GRAN TOTAL				<u>447.072</u>			

COSTO POR HECTAREA PARA SIEMBRA DE UVA DE MESA

(*Vitis vinifera* S. Var. Italia)

Segundo año	Número Labor	Jornales	Valor Jornal	Valor Total	Insumos		
					Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
- Desyerbe (1 x mes) 5 Jorn.	12	60	990	59.400	-0-	-0-	-0-
- Riego cada 15 días	25	25	990	24.750	-0-	-0-	-0-
- Fungicidas, insecticidas, aplicación (1 semanal 2 jornales x aplic.)	52	104	990	102.960	150 K Dithane 40 K Dithane	550 550	82.500 22.000
- Poda de formación	1	10	990	9.900	-0-	-0-	-0-
- Poda de fructificación o Producción.	1	15	990	14.850	-0-	-0-	-0-
- Orientación de Sarmientos	1	5	990	4.950	Cabuya	-0-	1.500
- Abonamiento Químico. Urea, Sulfato de Potasio (2 x 1)	2.380	4	990	3.960	400 K Urea 200 Sulf. K.	37 90	14.800 37.500
- Abonamiento Orgánico (Gallinaza)		10	990	9.900	3 Ton.	12.500	37.500
- Administración	-0-	-0-	-0-	<u>120.000</u>	-0-	-0-	<u>-0-</u>
SUB-TOTALES				<u>350.670</u>			<u>176.300</u>
GRAN TOTAL				<u>526.970</u>			

BIBLIOGRAFIA

1. FLAHERTY, Donald. Grape pest Management, Dir. of Agricultural Sciences. University of California, Berkeler EE.UU., 1982.
 2. GALET, P. Les Maladies et les Parasits de la Vigne. Tomo I, Montpellier, France, 1977.
 3. KLAYTON, E. N. Harvesting and Handling California. Grapes for Market, University of California, EE. UU., 1979.
 4. LARREA, A. Injerto de la Vid, Ministerio de Agricultura. 3 ed. Madrid, España, 1976.
 5. LARREA, A. Vides Americanas Portainjertos 2a. ed. Ministerio de Agricultura, Madrid, España, 1964.
 6. SALAZAR, C.R., Ríos, C.D. Frutales; Manual de Asistencia Técnica No. 4, 2a. ed., Bogotá, Colombia, 1980.
 7. U.S. Department of Agriculture, Growing American Bunch Grapes bull. No. 2123, Washington D.C. EE.UU., 1968.
 8. VIVOND, A. Vitigni da Mensa, 2a. ed. Bologna, Italia, 1969.
 9. WEARER, R.J. Grape Grawing, University of California, Davis, EE. UU., 1976.
 10. WINKLER, A.J. Viticultura; Cia Edit. Continental, México D.F., 95, 205, 505, 606, Pp. 1974.
-

El Comité Hortofrutícola del Valle

Es una entidad gremial que representa a los productores de frutas y hortalizas en el occidente colombiano. Está organizando, en colaboración con las entidades del sector público y privado, los servicios de asistencia técnica, investigación y cambios tecnológicos en la producción agroindustrial de frutas en los Deptos del Valle, Cauca, Caldas, Risaralda y Quindío.

El Comité contribuye al desarrollo hortofrutícola del Valle, participando en la Fundación del Centro Frutícola Andino y en el montaje de un centro de cómputo, para el suministro de información sistematizada de producción y comercialización nacional de frutas y hortalizas.

Empresarios Agrícolas, Inversionistas, Agricultores, Ingenieros Agrónomos, Estudiantes. ¡Les invitamos a afiliarse!

Cuota de afiliación año 1990: \$12.000.00 (Doce mil pesos).

Informes y afiliaciones: Carrera 4a. No. 8-39 Oficina 302. Tels. 813921-22. Cali(Valle)

**HORTICULTURA
MODERNA**

Revista gremial y técnica
Comité Hortofrutícola del Valle
Federación Nacional de Productores de Frutas y Hortalizas

4 revistas/año \$3.000 más porte de correo, \$600 en Colombia.

Envíe giro o cheque a Comité Hortofrutícola del Valle.

Apartado Aéreo 34323 - Cali-Valle, Colombia

Información adicional: Cra. 4 No. 8-39 Edif. Benjamín Herrera - CALI-COLOMBIA

Suscripción a la Revista HORTICULTURA MODERNA

(4 revistas/año)

Nombre: _____

Ocupación: _____

Dirección Postal: _____

Ciudad: _____

Interés principal: _____

Favor iniciar mi suscripción con el No. _____

Solicito suscripción a la Revista HORTICULTURA MODERNA por:

Un año (Col. \$3.600) Giro postal Adjunto cheque