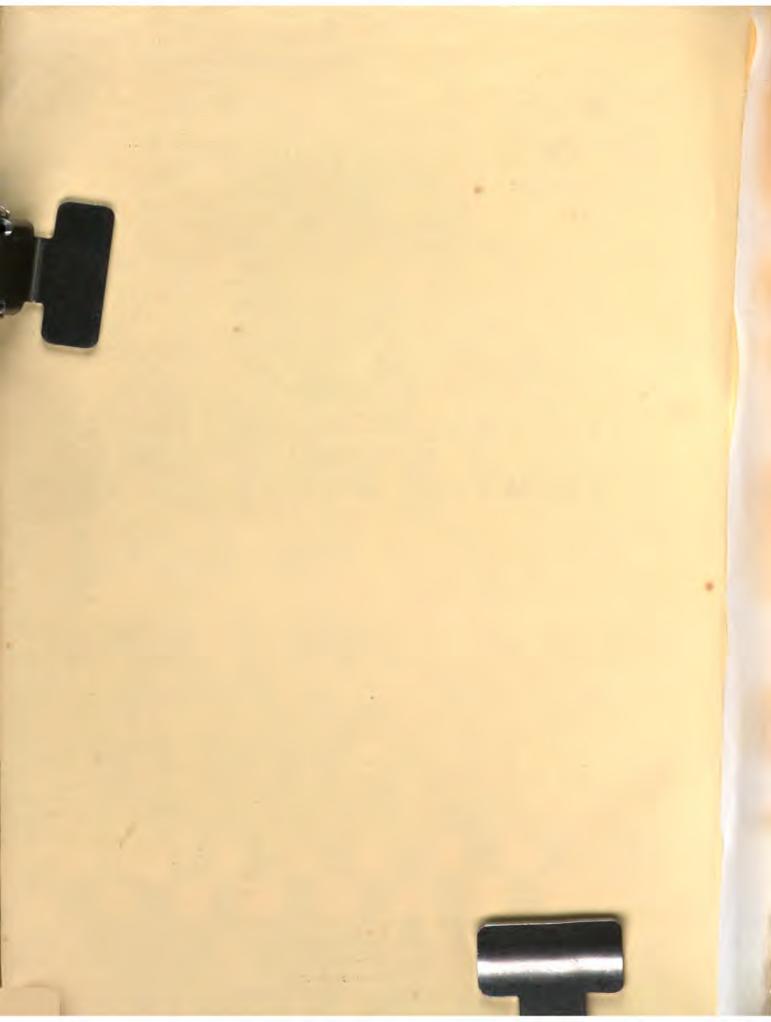




publicación miscelánea No. 123

situación actual de la roya del cafeto en américa latina

EUGENIO SCHIEBER



Centro Interamesicano de Documentación e información Agrícola

. = 135.

IICA-CIDIA

•		

Publicación Miscelánea No. 123



situación actual de la roya del cafeto en américa latina

Eugenio Schieber (*)

(*) Pitopatólogo-Consultor

instituto interamericano de ciencias agrícolas - cea dirección regional para la zona norte guatemala, c. a. abril, 1975

altacaión actual do la

roys del careto u

satist retries

001533 0000270

Bugeni schirker (*)

(*) Fitopraff ; Consultor

insituto Luerres icore de disocies agricolas - oes directión regional pare la zone region guateneria, upor. abril, 1976 Desde que en enero de 1970 se dió la noticia de la presencia de la roya (Hemileia vastátrix) en el Continente Americano, muchos técnicos se han preocupado y prácticamente todos los países latinoamericanos han tomado acciones más o menos intensas en relación con el control, prevención o eventual erradicación de la enfermedad.

La Junta Directiva del IICA, respondiendo al pedido de los países ha creado el Programa de Café, que se pretende que sea un Programa Cooperativo Internacional para apoyar los programas nacionales de control de enfermedades y plagas del cafeto

Dado que la roya es la enfermedad que mayor preocupación ha causado, el Programa de Café consideró de la mayor importancia el hacer un balance de lo actuado en los países cafetaleros en los últimos cuatro años, con miras a establecer prioridades en cuanto a las acciones que el Programa de Café deberá tomar en forma inmediata y a más largo plazo.

Esta labor le fue encomendada al fitopatólogo Dr. Eugenio Schieber, quien es quizás la persona que más relación ha tenido con esta enfermedad, desde hace varios años

Este es su informe y es el resultado de varios viajes de estudio y muy especialmente los que se mencionan al final del trabajo.

Carlos Enrique Fernández Jefe del Programa de Café IICA de la OEA

CEF:ala

Dasde con el coure de la contractiona de la contractiona de la sogre (gregione) sur sur la contractiona de la correctiona (gregione) sur la contractiona de la contra

La joint au designa de l'estre de partir de la company de

of Prince, and we were the Newton countries of the two design of the ended of the provided of the ended of the provided of the ended of the end of the ended of the end of

in to the first and the second of the second of the state of the second of the second

odbusa do ante a como contrata a mismo de la partidada de la sella esta de la como de la

debte in Nobel all sele the Corporation of S 730 of the AOS

SlovEGO

ABSTRACT

The autor who has been studying coffee rust incited by Hemileia vastatrix since 1958, makes an analysis comparing the disease from 1970 to early 1974 in Latin America.

He summarizes the research carried out mainly in Brazil, since the disease established itself there early in 1970.

Data on the spread of the rust is given, mentioning also Paraguay and Argentina in South America, as having now coffee rust.

In regard to control of rust in Brazil, advances obtained on chemical control, cultural practices, and the work made in relation to resistant varieties: is summarized.

The Colombian extension program preparing against rust and the rust-detecting methods used in Mexico, are discussed in detail.

Some quarantine measures taken by countries free from rust, are discussed, as well as international organizations involved.

In relation to the distribution of resistant materials, a list is included of introductions and hybrids distributed from the Turrialba, Center in Costa Rica by IICA.

Some recommendations are given in regard to international measures to be taken in the future. Measures that includes several aspects from research, extension to quarantine.

The author gives a list of publications in regard to coffee rust that he considers as the most important ones, since the establishment of the disease in the Western Hemisphere.

g.lind() is the lines gainesis in a control of the line
if promotion implies on a wider, get for line is gisteresy within it
if the line is the l

Profession to the first of the second of the

orginal form of the second of

is will to the control of the set of the control of

THE TOTAL PROPERTY OF THE STATE OF STATES OF THE STATES OF

and the production of the second of the seco

ius (n. 1905) de la serior de la companya del companya de la companya de la companya del companya de la companya del companya de la companya de la companya de la companya del companya de la companya del companya de la companya de la companya de la companya del companya de la companya de la companya de la companya de la

- The Company of th

office of the second of the se

INTRODUCCION

La Roya o Herrumbre del Café (Coffea arabica L) provocada por el Hongo (Hemileia vastátrix) Berk & Br. es la enfermedad de mayor importancia del café.

Cuando fue descubierta a principios de 1970 en Bahía, Brasil, causó alarma en el Continente Americano. Esta alarma era justificada ya que todas las variedades de café que se cultivan en América son susceptibles a esta enfermedad.

Luego de que fue descrubierta en Sur América y así en el Hemisferio Occidental, causó la movilización de fitopatólogos para su estudio y se iniciaron una serie de reuniones a nivel continental.

La primera de estas fue organizada por OIRSA en marzo de 1970, y por sugerencia de OIRSA la segunda reunión fue celebrada y auspiciada por el IICA de la OEA en San José, Costa Rica en junio del mismo año.

Brasil en los últimos cuatro años ha llevado a cabo trabajos intensivos de investigación acerca de la enfermedad, así como movilización de recursos para combatirla.

Este informe hace un análisis comparativo de la situación de la Roya del Cafeto en América Latina de 1970 a 1974. En forma resumida presenta lo que se ha hecho desde su descubrimiento en Sur América hasta la fecha. Además resume las medidas de prevención que han adoptado los países latinoamericanos que cultivan café y que aún se encuentran libres de la enfermedad.

our response (<u>n. 1916) (n. 19**16)**) Rep</u>ort from the solution of the solution

An properties on 1 consignation of the properties of the solution of the properties of the properties

in the state of th

(2) 利力を対象を対象のできます。この表現的できません。
 (2) 対象を対象の対象のできます。
 (3) 対象の対象の対象のできます。
 (4) 対象の対象の対象のできます。

All the expressions of the first of the control of the control fraction.
 All the expressions of the control of the

e in the contract of the contr

CONTENIDO

			<u>Página</u>	
1.	Analisis comparativo de la situacion de la roya del cafeto en america latina			
	DE 1970 A 1974			
	1.1	Conocimientos Generales	1	
	1.2	Extensión de la Roya	3	
	1.3	Magnitud de los Daños	4	
	1.4	Control	4	
	1.5	Control Químico	5	
	1.6	Personal Capacitado sobre Roya del Cafeto	8	
	1.7	Campañas Divulgativas	9	
	1.8	Rastreos o Inspecciones	11	
	1.9	Investigación Llevada a Cabo	14	
	1.10	Variedades o Líneas Resistentes	16	
	1.11	Medidas de Erradicación Contempladas en América Latina	17	
	1.12	Legislación Vigente	18	
	1.13	Acción Internacional Efectuada	19	
2.		IACION DEL FUTURO DE LA ROYA EN CA LATINA	23	
3.	MEDIDAS DE CARACTER INTERNACIONAL QUE SE RECOMIENDAN PARA EL FUTURO			
4.	PUBLIC LATIN	CACIONES SOBRE LA ROYA EN AMERICA A	32	
	Nota del Autor			
	e hibri	DICE - Lista de semillos de introducciones idos con varios grados y tipos de resistencia bya, suministrada por el Centro de Turrialba -1973).		

	PROMERLAND UMB LIGHTON STANDARDE. Timoriado estrua en registro de del
i.	A LA SELECTION OF THE SECTION OF THE
1	
ĉ	EST LANGE LA
٠	
	o <u>olulli</u> e (1940–1940). L
	1 2
	established in the second
· .	<u> </u>
	and subspected to the subspect of the subspect
~ #	n de la compansa de l La compansa de la co
. <u>1</u>	ginging on a standolphonic contains. Als a Alberta 1991 an 1992
::	decay of an independent of the first
94	t t
	STORES OF THE THE STATE OF SECULIAR AND A SECULIAR
· .	y some of the Charles of the West Charles of the Ch
	. Note that we will be a second of the secon
· .:	en i en
	a mortana mai a maliana aban malia a sionalala mahasa bana bana aban ada mahasa salbinah maran balangan mahasa mengan dan mahasa mahasa mengan bana mengan dan

1. ANALISIS COMPARATIVO DE LA SITUACION DE LA ROYA DEL CAFE EN AMERICA LATINA DE 1970 a 1974.

1.1 Conocimientos Generales

La "Roya" o "Herrumbre" es una enfermedad que ataca típicamente solo a las hojas del cafeto, siendo este el único hospedero que se conoce. Este ataque es el que ocasiona la defoliación de la planta, y a consecuencia reduce la producción de café.

Las hojas presentan manchas color amarillo-anaranjado en el envés de éstas. Las uredosporas se forman en estas manchas o pústulas y producen el polvo que caracteriza a la enfermedad (de allí su nombre).

A través de campañas nacionales que han llevado a cabo los países productores de café en nuestro hemisferio, los técnicos y personas relacionadas con la producción de café, han venido adquiriendo conocimientos generales como son: la naturaleza de la enfermedad, sus síntomas, defoliación y otros aspectos. Ver Figura 1, en la página 2.

AND GHE GOVERNAR ED SERVINGED ON DE LA SITUATE ON DE LA COMPANION DA CANDENA LA LA LA COMPANION DE LA CANDENA LA CANDENA DE LA CANDENA DEL CANDENA DE LA CANDENA DEL CANDENA DE LA CANDENA DE LA CANDENA DE LA CANDENA DEL CANDENA DE LA CANDENA DEL CANDENA DE LA CANDENA DE LA CANDENA DE LA CANDENA DEL CANDENA DEL CANDENA DE LA CANDENA DE LA

Compression and an analysis of the state of

about the problem of the control of

and the color of t

consider the world form the set of standard and the consideration of the set of the set



Figura 1. Uredopústulas que se desarrollan en el envés de las hojas y causan su caída. Fotografía cortesía Centro de Investigaciones sobre Royas del Cafeto, Oeiras-Portugal.

Como se indicará más adelante, Colombia en su campapa intensiva contra la Roya del Cafeto ha llegado a proyectar conocimientos generales a miles de colombianos.

1.2 Extensión de la Roya

En América Latina actualmente la roya del cafeto está disminuída en las regiones cafetaleras en Brasil, al sur de Bahía que comprende los Estados de Bahía, de Minas Gerais, Espíritu Santo, Río de Janeiro, Sao Paulo, Paraná, Goiás, Santa Catarina y Mato Grosso.

En 1973 la roya del cafeto se ha detectado también en los países suramericanos: Paraguay y Argentina.

El Departamento Nacional de Meteorología del Ministerio de Agricultura de Brasil, ha venido estudiando el movimiento del aire polar a la Cuenca del Amazonas. Estos estudios revelan que ocurren movimientos de masas de aire polar
en el invierno y la primavera, teniendo estas dos trayectorias.
Según estos estudios, estas masas de aire polar podrían contribuir al transporte de uredosporas del hongo H. vastratix a
países andinos desde Paraguay.

Finalmente se dan sugerencias sobre la acción internacional que en el futuro debe adoptarse en América Latina. cou**ocin**niste

i ve<u>stus</u> dest

But the state of t

्रको अपने देव हो। अस्ति स्वराह्म के किस्से के किस्से के किस्से के किस के किस के किस के किस के किस के किस के कि

g Targer Countries and Countri

The first of the second of

The second secon

and the second of the second o

with the table the control of the co

e. In to obe the second of the

naiose natalita (naturalita de la companio de la co

dios en la polar

en ca

The second secon

and the second of the second o

and the state of t

Secured to the second of the s

and the state of t

1.3 Magnitud de los Daños

A nivel de cafetales los daños causados por la roya son evidentes por la caída de las hojas, lo cual tiene que afectar la producción en años subsiguientes.

La roya usualmente no mata a la planta del café, pero si la debilita progresivamente, lo cual afecta la producción de frutos.

Estudios efectuados en el Brasil al respecto, han incluído ensayos que demuestran una producción media de 29 sacos cosechados en parcelas tratadas con productos químicos, contra 11.9 sacos en las no tratadas (GERCA-IBC).

Datos precisos sobre qué porcentaje de la cosecha global de Brasil ha sido afectada en los últimos años a causa de la roya ho fue posible encontrarlos. (ver parte final Capítulo 2.)

4.4 Control

Todos los avances obtenidos en años recientes con relación al control de la enfermedad (desde que se descubrió la roya en nuestro hemisferio en enero de 1970), provienen de Brasil.

Los avances son espectaculares, comparando con los trabajos realizados en Africa en las últimas dos décadas.

1.3 * Magnitud de les Dance

A nivel de exfebil a los debel causanes por la roya son evidences por la exfére le les hojas. lo cual tiene que afectar la producción en el es substenientes.

La roya escale este no mata a le planta del café, pero si le debilita progresse de la cual afecta la producción de frutos.

Estudion of standes on of Erasil at maspects have notified enseroes one than and producción anche a sucos conservados and productos apinicos, contra a con en las no trameira (GERCA-18C).

Dame precisos sobre en jos filtinos ados a causa de la roya de posibie et contrarlos. (ver parte inal Capítulo 2.)

iouthold a..

Studies les avances obtenides en años recientes con relación i control de la enfermedad (desde que se describilió la environt de la enfermedad (desde que se describilió), provinces de Brawil.

The avances son espectacuid in ormorizade con bis trabelous tallsalos en Africa en las últimas des décadas.

En este documento se hace un resumen de lo que realmente se ha progresado en lo que respecta al control químico y el desarrollo de nuevas prácticas culturales.

1.5 Control Químico

Uno de los primeros pasos tomados en el Brasil al descubrir la Roya en 1970, fue el de estudiar la posibilidad de controlarla con el uso de fungicidas cúpricos bajo condiciones del Brasil. Luego se investigaron tanto fungicidas cúpricos como orgúnicos y sistémicos.

El IBC encontró en sus ensayos que los fungicidas cúpricos fueron eficientes para el control de la Roya. Ciertos orgánicos mostraron efectividad también y su uso alternado con cúpricos ha sido aplicado al campo, sin embargo mostraron un leve efecto residual.

Algunos sistémicos ensayados mostraron un "efecto curativo" sobre las pústulas producidas por el hongo.

El IBC investigó durante años recientes, dósis de fungicidas cúpricos, recomendados a base de estos estudios entre 3 a 5 kg/ha., en aplicaciones de alto volumen y de 2 a 4 kg/ha., para bajo volumen en emulsión de aceite y agua.

Investigaciones llevadas a cabo en Brasil definieron que el período básico para 4-6 aplicaciones es de octubre a abril, bajo condiciones específicas de dicho país.

Los estudios intensivos que lleva actualmente el Brasil sobre dosificación y época de aplicación, están dando resultados que se

F. I. Doorwell, C. M. C. Stein, C

المراجع والمتعارض والمعارض

e de la companya del companya de la companya del companya de la co

section of the property of the property of the section of the property of the

ത്തെന്നാ മിതിനെ വിധാനം വിധാനി അവരെ വിധാനമ്മാക്കുന്ന

and the second of the second o

The state of the s

en de esta de la companya della comp

il samo fonda impanon el 2000 el 2000 de di el 2000 de 2000 de

aplican ya en las distintas regiones cafetaleras.

En el Brasil se han investigado varios métodos de aplicación de fungicidas desde pulverizadores de espalda hasta el uso del avión.

Los pulverizadores que actualmente se usan son: pulverizadores zadores de espalda manuales, de espalda motorizados, pulverizadores de tracción animal y opormicrotractores, pulverizadores acoplados y accionados por tractores y pulverizadores con mangueras.

El IBC ha efectuado estudios sobre el costo de las aplicaciones de productos químicos.

Al usar pulverizadores de espalda motorizado (a alto volumen) el costo fue de Cr\$ 86.64/ha. por aplicación y en Cr\$ 65.60 a bajo volumen. 1/

Estudios efectuados por el IBC en Espíritu Santo indican también que el costo total de 5 tratamientos asciende a Cr\$ 430/ha. Indicando además la viabilidad económica de los tratamientos.

Para poder extender y aumentar el uso de fungicidas contra la Roya del Cafeto, el Brasil ha tenido que resolver y superar ciertos problemas básicos como son: la falta de agua en ciertas zonas cafeta-leras, falta de acceso en ciertas plantaciones viejas, y la escasez de equipos para el uso de fungicidas.

IBC y otros organismos han tenido que preparar a los

^{/ 1} US\$ = 6.50 Cr\$

. The first $\phi \in \mathbb{R}^{n_1}$ is the first $\phi \in \mathbb{R}^{n_2}$. The first $\phi \in \mathbb{R}^{n_2}$

will be a subject to the second of the control of t

andere de la companya La companya de la companya del companya del companya de la companya del companya de la companya de la companya del companya de la companya del companya del companya de la companya del companya

acadaba in the control of the state of the control of the state of the

ing trained in the contract of the contract of

of the transfer of a community of the discussion of the contract of the contra

Section 1990 and the second of the second of

n. i

family of the first of the first of the family of the fami

 $\mathcal{A}_{\mathcal{A}}(x) = \mathcal{A}_{\mathcal{A}}(x) + \mathcal{A}$

. Lov

 $\mathcal{L}_{i}(\mathcal{L}_{i},\mathcal{L}_{i})$ and $\mathcal{L}_{i}(\mathcal{L}_{i})$ and $\mathcal{L}_{i}(\mathcal{L}_{i})$ and $\mathcal{L}_{i}(\mathcal{L}_{i})$ and $\mathcal{L}_{i}(\mathcal{L}_{i})$

(x,y) is the second constant (x,y) is the (x,y) such that (x,y) is (x,y) in (x,y) and (x,y)

Capture Control to the Control Edition of Adults to the Control Attention

confer to that replace the control of the control o

a kalifiren ala munitaria de la calega de la c

enterior of the control of the contr

Define the second of the second stress of the second seco

the production of the contract of the contract

and a transfer of the state of the second to the second to

cafetaleros para usar productos químicos en forma adecuada y eficiente.

Es de interés hacer notar que la maquinaria para aspersión inclusive

tractores, son en su mayoría ya producidos en Brasil.

El uso de fungicidas en el Brasil contra la roya del cafeto está progresivamente aumentando. el IBC ha observado ya un aumento del 10-15% en 1972-73, a 40-50% en 1973-74.

b) Prácticas Culturales

En el Brasil, Camargo Vianna ha escrito que "La gran supremacía de la caficultura de Brasil frente a los demás países que cultivan
café, se debió sin duda alguna a la inexistencia de graves enfermedades
que exigiesen sistemáticamente su control químico, como ocurre en otros
países. En base a ésto los cafetales fueron establecidos sin ninguna
preocupación de adoptar sistemas de siembra que facilitaran el control
químico.

Los cultivos formados más recientemente poseen la ventaja de tener dos o tres plantas por sitio, también a libre crecimiento pero sembrado en el sentido de la curva de nivel, lo cual ofrece mayores facilidades para ser adaptadas a fin de recibir las aspersiones con fungicidas".

Con el fin de facilitar la penetración a las plantaciones con equipos de aspersión, las distancias básicas recomendadas actualmente en el Brasil para la siembra de café son de 3.5 a 4 metros entre

The state of the s

The state of the s

Control of the control

calle y 2 a 2.50 metros entre sitios en las hileras (líneas) dependiendo de la variedad a sembrar.

La poda de cafetales, ha sido estudiada y aplicada en Brasil para proporcionar condiciones favorables al combate de la enfermedad.

Con esta práctica también se tienden a aumentar los rendimientos, pero ante todo va dirigido hacia el control integrado de la roya.

c) <u>Variedades Resistentes</u>. (Se cubre en la Sección 1.9)

1.6 Personal Capacitado sobre Roya del Cafeto

Solamente Brasil y Colombia han capacitado, desde 1970, técnicos en el Centro sobre Royas del Cafeto en Oeiras, Portugal.

Actualmente, solo Colombia está capacitando fitopatólogos en Brasil.

La capacitación de personal de América Latina con relación al problema de la roya del café, ha sido ante todo a través de viajes que han efectuado técnicos de la mayoría de los países cafetaleros al Brasil.

Al respecto Brasil ha contribuido notablemente en estas visitas así como ciertos organismos internacionales. No cabe duda que estas visitas han entrenado a técnicos y les ha dado conocimientos generales sobre la enfermedad, sin embargo es mi opinión que estas visitas a Sur-América sean reducidas, debido al peligro que existe en introducir uredosporas de H. vastatrix con el equipaje, cámaras fotográficas,

Margin, and a section of the section

and the contract of the contra

edika i kadimin kadimi Kadimin kadimi

Privity to the control of t

zapatos, sombreros, etc. Al igual que técnicos, caficultores deseosos de conocer más de cerca el problema han viajado al Brasil no tomando en cuenta el peligro que existe de introducir la enfermedad de regreso a su país. Sabemos ya que las esporas son viables entre las 3-4 semanas y esto constituye un peligro potencial.

La historia nos ha demostrado que ciertas enfermedades de las plantas han sido introducidas a regiones libres de ellas por el hombre sin intención alguna.

1.7 Campañas Divulgativas

Ciertos países de América Latina han llevado a cabo campañas divulgativas sobre el problema de la Roya. Entre éstos, Costa Rica, El Salvador, República Dominicana y otros han venido divulgando aspectos sobre la Roya en periódicos, charlas, conferencias, afiches y otros medios. Sin embargo el país que posee una campaña contra la roya bien definida y establecida es Colombia.

Este país inició su campaña divulgativa y educativa en 1970, estructurada por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y el Ministerio de Agricultura.

El objetivo fue dar a conocer a todos los colombianos, el peligro que representa esta enfermedad para la caficultura y la forma de cómo
todos los ciudadanos podrían contribuir a evitar la introducción de la
roya en el país y su subsecuente diseminación.

Los mensajes básicos de dicha campaña fueron desde su inicio, dar a conocer los síntomas de la enfermedad, daños que causa, forma de hacer las inspecciones en los cafetales y el peligro de la

A superior of the superior of the

introducción de material vegetal al país.

Con el objeto de difundir estos mensa jes básicos, Colombia ha recurrido a todos los medios de comunicación interpersonal y masivos.

Se inició la campaña divulgativa, dictando conferencias a dirigentes cafeteros y a técnicos de todos los sectores agrícolas. Además
se efectuaron seminarios en CENICAFE para los fitopatólogos colombianos y más adelante cursos para los técnicos de los comités departamentales de cafeteros. Se realizaron más de cien cursos y luego miles de
charlas para los caficultores.

Se calcula que esta campaña divulgativa ha llegado de manera directa a más de cien mil caficultores y ciudadanos colombianos.

Es de interés que, para esta campaña se utilizaron técnicos de diversas instituciones agrícolas que incluyen a la Federación de Cafeteros, ICA, INCORA, SENA, BANCO CAFETERO, CAJA AGRARIA y TECNICOS de INDERENA. Además profesores de las Facultades de agronomía en el país.

Desde 1970, la campaña divulgativa y educativa de Colombia se valió de medios masivos de comunicación, entre éstos, la prensa, con reportajes, y artículos, etc., la radio con cuñas alusivas programadas diariamente; la televisión con colaboración de INRAVISION; el cine con películas específicas sobre la Roya; vallas en vías que conducen a los aeropuertos de importancia en el país, así como carreteras

oreginal contract and are a contract course

Best March 1986 (1986) and the control of the control

 $\mathcal{P}_{\mathbf{k}} = \{ (1, 2, \dots, 2^{k}) \mid \exists k \in \mathbb{N} \mid (1, 2^{k}) \in \mathbb{N$

Andrew State (1997) and the control of the control of

er de jaron de la Miller de la companya de la comp

14 1 L. L. H. Wal.

Fig. 1. The state of the state

internacionales, incluyendo vallas específicas de cómo inspeccionar cafetales en zonas cafetaleras; <u>afiches</u> en número de 300,000 distribuídos en todo Colombia; <u>boletines</u> en número de 250,000; <u>almanaques</u> <u>murales</u> (50,000) y de bolsillo (200,000); <u>plegables</u> en varios idiomas para los aeropuertos; <u>iuego de transparencias</u>, <u>hoias divulgativas</u>, <u>mimeografiadas y portafolios para uso de los técnicos colombianos</u>.

Colombia en esta forma ha realizado una campaña divulgativa muy intensiva y con gran apoyo.

El costo anual de la campaña contra la Roya del Café en Colombia es de 6,000,000 de pesos colombianos . Costos relacionados con la campaña divulgativa y educativa, así como el reforzamiento de los servicios de cuarentena, sin incluir los costos de investigación y sueldos de los técnicos que toman parte en la campaña.

Este apoyo económico proviene de los <u>propios caficultores</u> colombianos.

1.8 Rastreos e Inspección de Cafetales

En América Latina se han desarrollado varios métodos para la detección de roya del cafeto en países libres de esta enfermedad.

Acá los sistemas o métodos ya utilizados son descritos. El sistema o modelo que ha desarrollado el Dr. G. Paéz del IICA y que se ha utilizado en Costa Rica, Honduras y El Salvador, se basa en el período

^{1/ 1} US\$ = 25 pesos colombianos

o de la complete estada de la completa del la completa de la completa de la completa del la completa de la completa del la completa de la completa del la compl and the second of the second to political transfer of the property of the contract of the c The confidence of the control of the ovins, in $\Gamma = \Gamma = (1 + 1)^{\frac{1}{2}} (1$ The second se and will autoback the control of the is demonstrated actual (No. 1997) and the contract of the cont THE SHOPP SHOW BY LOWER TO SHOP State of the state of the state of green in rate to reflect the respect to be the first of the respect to the respec organis I ha official control of the control of the follows <u>ramali, biro jagor, i transcolo est est est est est est e</u>

A CONTRACTOR OF THE STATE OF TH

in a staimuled

Programme standard with the standard of the st

mínimo de incubación que se utiliza como criterio principal para fines de muestreo (utilizando y adaptando la ecuación de Rayner).

En México se ha desarrollado y ya utilizado un sistema de detección adaptado tanto para el problema de la roya como para el de broca. Al estudiar el problema de inspección de cafetales en el Instituto Mexicano del Café, encontraron que se necesitarían 50 jornales para rastrear una Ha.

En colaboración con el Centro de Estadística y Cálculo del Colegio de Postgraduados le Chapingo, se desarrolló un sistema de detección (diseño de usos múltiples) que con 60 técnicos y en 50 días se realizó el trabajo de inspección de cafetales del Estado de Chiapas, a un costo de cinco pesos mexicanos por Ha. 2/

Este sistema se basa en el "muestreo probabilístico", permitiendo detectar la presencia o no de la roya en regiones cafetaleras de México, con una probabilidad de 99%.

Fueron estudiadas 23 localidades para definir la época más adecuada para efectuar las inspecciones y detectar la roya. De estos estudios se concluyó que est es deben hacerse en las zonas bajas (calientes), durante mayo y junio, zonas altas (frías)en julio y agosto y en zonas altas en el norte, en setiembre.

El sistema aunque inicialmente diseñado para la detección

^{1/} Hypothenemus hampei

^{2/ 1} US\$ = 12.5 pesos mexicanos

escael with the local parties of the color o

in the state of the convolution $oldsymbol{\gamma}_{ij}$ and $oldsymbol{u}_{ij}$ and $oldsymbol{u}_{ij}$

Substitution of the state of th

o bolo de la composizione della compania della della composizione dell

to an extraordicate of the continuous of the continuous and a second of the continuous of the continuo

The control of the co

Albert Schools and Schools an

Composition of any object of the Company of the con-

New parameter with V

de roya, se utilizó ya para el problema de la broca, dando buenos resultados. Al utilizar este sistema, el trabajo sobre detección de broca desarrolló bases para futuras inspecciones sobre detección de roya. Estas bases ya adelantadas consisten en:

- a) registro completo de productores;
- b) elaboración de mapas completos sobre las zonas cafetaleras;
- c) localización de fuentes de agua; y
- d) capacitación de personal en el trabajo de inspección de cafetales.

Uno de los aspectos que Colombia ha considerado dentro de la Campaña contra la Roya del Cafeto, es lo referente a la inspección y vigilancia de los cafetales. La inspección es llevada periódicamente para constatar si están libres de la enfermedad.

En Colombia, los caficultores son los que han recibido a través de la campaña, instrucciones de cómo inspeccionar sus cafetales. La campaña ha considerado esto ya que en Colombia existe un millón de hectáreas sembradas con café

La campaña divulgativa y educativa ha concentrado sus esfuerzos para que no sólo los técnicos inspeccionen los cafetales periódicamente sino que ante todo los propios caficultores.

Como resultado de la campaña, ha habido en Colombia numerosas alarmas que han sido atendidas por técnicos de las diversas Homographic for a possible of the countries of the countr

an en elektrik ett väktimen en utaksen i järke. Tär

rando uni union comunication de la companya de la c

s since in all and the side of the side of

n diportante de la completa del completa de la completa del completa de la completa del la completa de la completa del la completa de la comp

and the second control of the second control

(abdice only) for a finite of the second of the second

and the second section of the second control of the second control

From the contract of the contr

n de la companya della companya dell

autorio de la companya del companya de la companya del companya de la companya de

instituciones agrícolas del país (Federación de Cafeteros, ICA y otras). Estas alarmas (que pueden llamarse "falsas" por tratarse de otras enfermedades del cafeto) han servido como índice de la efectividad de la campaña sobre inspección de cafetales, en el país, ya que de regiones muy remotas se han recibido también alarmas.

Investigación llevada a cabo

Es de comprender que el Brasil ha llevado a cabo la investigación científica y aplicada en lo que respecta a la Roya del Café,
en los últimos cuatro años. Es de interés observar que grandes avances se han hecho en este campo con el debido apoyo económico en
Brasil, lo que refleja la importancia que este país ha dado al problema.

En forma resumida las investigaciones se han efectuado en los siguientes campos e instituciones:

a) Control Químico.

La prueba de fungicidas y estudios de época de las aplicaciones, ante todo ha sido llevada a cabo por el grupo de técnicos de GERCA-IBC. Además la Universidad Federal de Viçosa en Minas Gerais ha efectuado estudios intensivos sobre este aspecto. El Instituto Biológico en Sao Paulo también ha investigado aspectos sobre control químico. En lo relativo a la prueba de equipos esto además del IBC, ha sido

institución de la completa del completa de la completa del la completa de la completa del la completa del la completa de la completa del la completa de la completa de la completa del la completa de la completa del la compl

March Park Communication with the Communication and the Archeology

The life of the second process of the second

or entropy that or the samue and

The production of the second o

obia et (100 fabrius - pades pogleta e 5 estato per s

investigado por el Instituto Agronómico de Campinas.

Estudios sobre Diseminación de la Enfermedad.

El Depto. de Meteorología del Ministerio de Agricultura de Brasil, ha llevado a cabo estudios sobre la diseminación de las uredosporas de H.vastatrix por el viento. El Instituto Biológico, la Escuela de Agricultura de Lavras y el IBC, también efectuaron estudios al respecto.

c) Fitomejoramiento.

Los trabajos de fitomejoramiento relacionados con la búsqueda y producción de materiales resistentes a la roya, han sido llevados en forma intensiva en el Instituto Agronómico de Campinas.

Ciertas investigaciones han recibido la colaboración del Centro de Investigaciones sobre Royas del Cafeto en OEIRAS. Portugal y también de Angola.

En América Latina, también en Chinchina, Colombia y en Turrialba, Costa Rica están siendo llevados trabajos de fitomejoramiento.

d) Estudios Bioquímicos

Investigaciones sobre diferentes aspectos bioquímicos se han realizado en el Instituto Biológico de Sao Paulo.

Los resultados de algunas de estas investigaciones han sido presentados en diversos Congresos Nacionales celebrados en Brasil, así como en reuniones internacionales.

Associated and the second of t

notosci di di di della come della come della come di come

The control of the co

of the second se

e politica de la companya della comp

W. Kimolo C. Queen and the control of the control of

1000 1000 100 100 100 100 100 A

En el Capítulo 4, sobre publicaciones puede apreciarse la diversidad de investigaciones que han sido efectuadas en los últimos cuatro años.

1.10 <u>Variedades o líneas resistentes: distribución de semillas</u>
y programas de prueba

En América Latina, la distribución de variedades y líneas con varios grados y tipos de resistencia a la Roya se ha venido ejecutando desde el Centro de Turrialba (IICA-CATIE) y ha sido la labor del Dr. Pierre Sylvain. La identidad de estos materiales, así como cantidades de semilla y a qué paises se ha distribuido hasta diciembre de 1973, son presentados al final de esta publicación como apéndice en la "Lista de semillas e introducciones". Programas definidos de prueba de ciertos materiales con resistencia a la roya, son llevados actualmente en Colombia, Ecuador, Costa Rica, El Salvador, México y Haiti. Como resultado, existen países que ya están produciendo su propia semilla como es la variedad "Geisha" que se distribuyó inicialmente desde Costa Rica. En el futuro debe darse todo apoyo a la multiplicación y distribución de materiales con resistencia, del Centro de Turrialba. Desde el descubrimiento de la Roya en 1970 en América del Sur, este trabajo ha sido de gran importancia Fig. 4 Counties, start publicant production dates that distribute the start of the

1.10 Variodade Linguage real basis of distribution de semilles
variode and a semile

ram electrica, i el finetta de l'altitudos y had been worked a larger of the rest desired a la Roya at the westile of a state of the following the fourielbe (HOA-CollED) y ha shee in ballet did by from Dylvain. aubabinerus organi langua ing tihi ang lagan li la fathirang kiti si admoinib atom objects to all accepting top a particular be level of the continue of the decision of the continue of th taking as the Millian Comillias a introduction of ergant and Markon Aspraelia de cicitos materiales warred transfer la roye, son flevados actualmente on Colombie, Councilos, Costa Rica, El Calvedor, Máxico y Mairi. O mich walterla, existen parses quo ya esitu product. To su propie confille come as la variedad "Getahr gas a clairlegé adordé cas, audo Ocura Rica, In a diture of the dame to the contraction in this pictor of Helpf and for a set that is not southfunding dul Coultre de familet e. Deste i describitatione de la Roya en 1970 on Apparioa doi Say, the trobajo has the de gran importancia

ya que los países libres de la enfermedad se han venido preparando contra la Roya.

La Estación Experimental del USDA en Miami, EUA ha venido también proporcionando a ciertos países latinoamericanos, materiales resistentes.

Medidas de erradicación contempladas en América Latina
Solamente Colombia ha efectuado simulacros para la
erradicación de la Roya del Cafeto. Estos simulacros se
han basado en parte en la forma de cómo fue erradicada
la Roya en Papua en 1965. Es decir, que técnicos colombianos de Cenicafé efectuaron modificaciones y adiciones
al método utilizado en Papua.

En Colombia se inició en 1972 el adiestramiento en erradicación de cafetales, dentro del Plan de Acción contra
la Roya del Cafeto. Es de interés que por medio de estos
adiestramientos se logró la capacitación de técnicos de
los comités de cafeteros así como de otras instituciones
del sector agropecuario. Además estos adiestramientos
en erradicación han estimulado la adquisición de equipos
y materiales para prepararse en caso de que verdaderamente se presente la roya en el país. En 1972, Colombia
llevó a cabo 12 cursos de adiestramiento en simulacros
de erradicación bajo condiciones ecológicas diferentes y
plantaciones diversas de café.

and of March 1986 of against the st

nd ACT (made) — ACCT i i sub mirroped nices a disconsiste consiste authorization of the way action of the consistency action of the consistency according to the

11 1

Medidas ve con les establishes et la America de Cara d

To Model in the Control of the Contr

do telembie se mace a la colonia vanishe a la creation de colonia de colonia

ente de prosento in la companio de 172, como en esta en esta en el composición de la composición del composición de la composición del composición de la composición de la composición de la composición del composición del composición del composición del composición

1.12 <u>Legislación vigente en América Latina en cuestión de cua-</u> rentena vegetal.

a) Los países de la región del OIRSA 1/que abarca Centroamérica, México y Panamá poseen ya medidas cuarentenarias para prevenir la entrada de la roya del café a dicha región.

Los países miembros del OIRSA han adoptado ya medidas cuarentenarias para prevenir la entrada de la roya del café a dicha región.

Los países miembros del OIRSA han adoptado ya estas medidas recomendadas por dicho organismo internacional.

En la Reunión Extraordinaria del Comité Técnico Consultivo del CIRSA para la Prevención de la Roya del Café, celebrada en San José, Costa Rica en marzo de 1970, el Reglamento para la Importación del Café fue revisado.

El artículo 2 de dicho reglamento es la base del mismo, indicando que queda terminantemente prohibida la introducción de granos de café, así como de frutas o bayas de café y plantas de café, o partes de las

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria México-Centroamérica-Panamá.

AND THE STATE OF T

and the content of the first of the content of the

(a) The digital of the control of

The second of th

And which is the second of the

And the second of the second o

out the distance of the contract of the section N . The contract of the contract of N

mismas, cuando procedan de cualquier país o localidad donde exista la Roya del Cafeto.

b) En Colombia, el Ministerio de Agricultura en 1972, adicionó tres resoluciones a la legislación fitosanitaria vigente, relacionadas con el cultivo del café.

La resolución número 166, en su artículo lo. declara sona de cuarentena vegetal, el Puerto de Leticia y su área de influencia en el territorio nacional, con el fin de evitar la introducción de las afecciones del cafeto procedentes del Brasil y del Perú 'no existentes en Colombia'.

En su artículo 20. prohibe totalmente la siembra de café en la zona declarada en cuarentena y en el 30. ordena la destrucción de las plantas de cafeto existentes en la zona cuarentenada.

Finalmente en su artículo 40. de dicha resolución se dan las bases de cómo se autoriza la introducción de material vegetal originario del Brasil y del Perú.

c) Colombia ha ampliado y mejorado su servicio de Sanidad Vegetal.

Esto fue posible por un contrato que el ICA y la Federación de Cafeteros de Colombia han suscrito. Es de interés que el Servicio de Sanidad Vegetal ha tomado

Tailed to the experimental control of the control o

the second control of the second control of the

The following points of the control of the control

in the second control of the second control

A Second English Control of Con

A supplied to the control of the control o

en de la composition Anna de la composition de la composition

TELQUETE SERVICE SERVICE SERVICE SERVICE SERVICE
 Demonstrate For a Mondale service service

parte en las campañas divulgativas, inspección de cafetales y erradicación de cafetos en Puerto Leticia y su zona de influencia. Es decir que con la ampliación y mejora del Servicio de Sanidad Vegetal, éste no sólo tiene actividades relacionadas con cuarentena vegetal si no que toma parte en diversas actividades relacionadas con la campaña contra la roya que se realiza actualmente en el país.

1.13 Acción Internacional Efectuada

Organismos internacionales han tomado acción desde 1970, en diferentes aspectos relacionados con el problema de la Roya del Cafeto. Estas acciones en resumen son:

a) Reuniones:

Son varias las reuniones sobre el problema de la Roya del Cafeto que han sido patrocinadas por Organismos Internacionales. Solamente se mencionan en este documento las principales.

Es de interés que ya en 1960, el IICA patrocinó la reunión sobre la Roya del Café y otros problemas fitopatológicos del café, que se llevó a cabo en Turrialba, Costa Rica. (Coffee 2 (4): 6-15). Esta reunión mostró la preocupación de los países del hemisferio sobre la

of ellocapad convingent candicolorism and consideration and consideration of a distribution of the consideration o

- Militaria (1919) de la composición del composición de la composición de la composición de la composición del composición de la composición
- The section of the provides a demand stage to the manager of the contract of t
 - i stopew na acciraca neo acidentelesta secretivata e e e
 - of a fiveless of the administration of the state of the s
 - I with the first of the world and the control of the con-

Standard in the standard of the

(A) A for a more about adding to a good bounded by a document water the contract of the con

Company of the Contract of the Contract

Sport the window of thing for only in the color of the co

ខាត់នៅក្រុម ប្រទាំងនៅក្នុងស្រែក**នៅ** នៅក្នុង ខេត្ត

The Program of Commence of Street, and Figure 1997, the

a logion of the

in the first control of the control

which is a matrix of the second of the second constraints of the seco

California de la compara de la California de la compara de

Library notices a mail of the first like a library of the first

of carba of the contract of a contract of the care of the

Roya aún no establecida en el Continente Americano.

En 1970 OIRSA patrocinó la "Reunión Extraordinaria del

Comité Técnico Consultivo del CIRSA para la Prevención

de la Roya del Café", celebrada en San José, Costa Rica.

También en 1970 se llevó a cabo la "Reunión Internacional

sobre Prevención contra la Roya del Cafeto" en San José,

Costa Rica, patrocinada por el IICA.

A finales de 1970, ALAF organizó una Mesa Redonda Especial para tratar el problema, celebrada en Bogotá, Colombia.

OIRSA ha celebrado otras reuniones en los últimos años, con sede en varios países de la región (México, Centroa-mérica y Panamá).

La última reunión tratando el tema que nos ocupa, ha tenido lugar en Turrialba, Costa Rica, a fines de 1973, patrocinada por FAO, MAG, IICA y CATIE.

De estas reuniones han salido resoluciones acerca de legislación y se ha obtenido información sobre diversos aspectos acerca de la Roya del Cafeto.

b) Publicaciones. El IICA ha venido produciendo publicaciones para América Latina desde 1970. Las bibliografías y monografías de importancia se encuentran entre éstas.

- The street of th
- and the state of t
- ing the second of the second o
- - in the second of the second of
 - All and the second of the seco

c) Distribución de variedades y líneas resistentes.

Como ya se ha indicado en la sección 1.10, desde el Centro de Turrialba el IICA ha venido distribuyendo a los países cafetaleros del Hemisferio, introducciones e híbridos con resistencia a la roya.

Además el Depto. de Agricultura de los EUA, ha distribuido materiales resistentes en los últimos años.

d) Legislación. El OIRSA se ha preocupado en establecer medidas cuarentenarias para prevenir la Roya del Cafeto en su región. La FAO ha prestado asesoría a Colombia en lo que respecta a medidas cuarentenarias, también específicamente contra la roya.

n de la constante de la consta

•

2. APRECIACION DEL FUTURO DE LA ROYA EN AMERICA LATINA

Es difícil anticipar el impacto de la roya sobre la producción de café en América Latina. Como ha declarada Wallis cualquier predicción a nivel de países será difícil hacerla.

Schieber en 1972 ha escrito que "La enfermedad, tarde o temprano, se extenderá a través de todas las áreas cafetaleras de América Latina, y su impacto económico variará de un país a otro". Además indicó que "el impacto económico en el resto de América Latina será de importancia, puesto que todos los cultivares de café en América Latina son susceptibles a la raza II de H vastátrix, encontrada en Brasil".

en Centroamérica, Panamá y México (región del OIRSA) declarando que:
"Tiene que comprenders e que la importancia de una pérdida económica
causada por la roya, directamente sobre la actividad industrial del café,
asímismo afectaría profundamente una depresión en las actividades lel
sistema bancario, a la industria, al comercio e instituciones de servicio;
por consiguiente, afectando indirectamente a la clase trabajadora". Utilizando datos de la región del OIRSA (Cuadro 1) que se encuentra libre de
la enfermedad, ha calculado los efectos de la roya en 5-30 por ciento
sobre la producción, considerando la producción total para el año 1968-69,
de 11,0 millones de sacos de 60 kilogramos y con un ingreso de US\$ 442
millones (calculados a US\$ 40,00/60 kg.)

DELICE FOR DESTRICTED DE LA PORCESTA LA FESTA DE SENTENCE

Free built mileipers statements de torres charit sondente de conférence en activa de codé ambies et la resonancia de code a mission en activa en resonancia de code de

Server of the contract of the continuent of the contract of th

 v_{ij} , which is the property of the state of i . Figure i , i

on Controlled the store of the controlled dolications of the controlled dolications of the controlled dolication of the controlled dolication of the controlled dolication of the controlled of the control of the contr

En América Latina, con las experiencias ya acumuladas en Sur América, es necesario efectuar estudios económicos como el de Muyshondt para poder apreciar el futuro de esta enfermedad y su impacto en el Hemisferio.

Cuadro 1. Posible influencia de la roya del café en el área de Panamá a México. (Muyshondt, 1971).

Porcentaje de daños causado por Hemileia vastátrix	Reducción en pro- ducción (bolsa 60 kg.)	Reducción en ingresos (US dólares)	Reducción en mano de obra hombre/día
5	550 000	22 100 000	7 750 000
10	1 100 000	44 200 000	15 500 000
15	1 650 000	66 300 000	23 250 000
20	2 200 000	88 400 000	31 000 000
25	2 750 000	110 500 000	38 750 000
30	3 300 000	132 600 000	46 500 000

Substitution of the constraint of t

Squadro I — Posible inflocence — 1.3 eryte ell telle el dr. ell ellennich ellette de l'elle ellette (171)

	48.35		Por Dates of Port of Care
government of the second			
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
was the second		garant da s	•
an making	Carlo Constitution	, ort	·
e e e e e e	Karat		49
A 12			
Control of the second	green to a fi	. * * *.	08

3. MEDIDAS DE CARACTER INTERNACIONAL QUE SE RECOMIENDAN PARA EL FUTURO

3.1 Investigación

a) Introducción de variedades resistentes.

Los países deben de efectuar con materiales ya seleccionados de estas introducciones y bajo sus condiciones ecológicas, pruebas definidas para estudios de adaptación agronómica que naturalmente incluyen productividad.

No solamente a Turrialba debe de apoyarse con relación a la multiplicación y distribución de materiales resistentes sino que también al Centro de Investigaciones sobre Roya del Cafeto en OEIRAS, Portugal y a las estaciones experimentales del USDA (Depto. de Agricultura de los Estados Unidos) Maryland y en Miami, Florida. Estas dos últimas estaciones han servido de Puente en lo que respecta a la introducción de materiales resistentes al Hemisferio Occidental.

b) Los materiales a introducir y distribuir en el futuro deben de tener resistencia 3 las cuatro razas del patógeno H. vastatrix ahora presentes en Sur América.

S CONTROL OF THE STATE OF THE S

، بازاری ا<mark>نی</mark>ف ب

- Comment of the Commen
- ng a ing a san arawa a san ara
- dnominating out soil the shoot of
 - and the state of t

 - Homed Pality Day of Code State Line and the
 - output Cartinate Control of the Cartinate Cart
 - And the second of the second section is the second
 - The solution of the first control of the
- (a) Infootofic of the second o
- Canadiin see Carlos Carlos Carlos (Maria Grand)
- Stocker artists and a second
 - ing the state of t
 - and the second of the deliberation
 - of the trail of the second of
 - TO THE STATE OF TH
 - recent a compared to the control of the control of
 - distance in a single

La búsqueda de resistencia en los programas de fitogenética debe ser tanto de "resistencia vertical" como de "resistencia horizontal".

Schieber en 1970 y 19.2 sugirió y escribió "La resistencia vertical a la raza II del patógeno presente actualmente en el Hemisferio Occidental, es lo que necesita Brasil para un futuro inmediato sin embargo, la resistencia horizontal sería deseable si es posible explotarla". (Sección 1.12, Referencias 10 y 17).

c) Colección de variedades, híbridos y líneas de café en Turrialba.

Se recomienda que la colección de café en el Centro de Turrialba reciba todo apoyo técnico y económico para seguir manteniendo y multiplicando materiales con resistencia a la roya para luego ser distribuídos en el Hemisferio.

Se sugiere que la colección debe de estar bajo el control y responsabilidad del Coordinador del Programa de Café del IICA La colección debe de ser ampliada en el futuro con nuevos materiales producidos en OEIRAS, Portugal y otras instituciones similares del mundo.

- AND THE RESIDENCE OF THE STATE OF THE STATE

- まった。 - Ling Alexander (1975) - Ling Alexander (1975)
- and the second of the second o
- The state of the s
 - Commence of the Commence of th
 - and the state of the state of the contract of

 - $(a_{ij}, a_{ij}) = (a_{ij}, a_{ij}) + (a_{ij}, a_{ij}) + (a_{ij}, a_{ij}) + (a_{ij}, a_{ij})$
- and the second continue of the second of
 - to succession and a substitution of the contraction
- and the street exactly injuries and the continuous and
 - and the second

d) Estudios sobre Combate Químico.

Se recomienda el estudio de mejores técnicas de control con el uso de fungicidas y maquinaria de aplicación adaptadas a las condiciones de cada país.

3.2 Divulgación

- a) Se recomienda la producción y circulación de una Carta Informativa trimestral que divulgue datos, estudios, etc., preliminares sobre diversos aspectos relacionados con la roya. Esta carta estimularía interés sobre el problema a los países libres de la enfermedad.
- b) La divulgación de conocimientos generales sobre la enfermedad, se recomienda sea efectuada siquiendo el ejemplo de Brasil y Colombia con la producción de materiales divulgativos de diferente naturaleza, como son afiches, películas, plegables, etc.

3.3 Legislación

a) Los países cafetaleros andinos deben revisar las medidas cuarentenarias recomendadas por OIRSA y por Colombia para luego adoptarlas.

point in the sentence of the

Control of the second

Singularity of the second of t

Chaplinic S S

41.74

- The substitution of the state of the state of the section of the substitution of the s
- by significant and the control of th

. <u>Leniaip</u>ui

and residence of the desire to state the manifest the state of the sta

El Ecuador ya ha adoptado las medidas cuarentenarias de Colombia.

Además la región del Caribe que posee varios países productores de café (Rep. Dominicana, Haití, Jamaica y otros) deben de adoptar estas medidas cuarentenarias.

Con esta acción, las actividades cuarentenarias para la prevención de la roya del cafeto, perseguiría la colaboración enjunta de todos los países latinoamericanos libres aún de esta enfermedad.

- b) Los servicios de Sanidad Vegetal deben ser reforzados al igual que se han reforzado en Colombia y

 México.
- c) Los viajes de técnicos o caficultores a Sur América donde existe la enfermedad deben de reducirse en lo posible por el peligro de introducir accidentalmente uredosporas del hongo al regreso a sus países.

3.4 Prevención o Erradicación

a) Como también ha sido recomendado por OIRSA, deben de acelerarse los programas de desa rrollo de infraestructura económica de las regiones cafetaleras,

- i.e. if the low groups of a parameter is a subdistance of the control of the contro
- The state of the country of the country of the state of t
- sing a relation of the control of th
 - A result record of the college Wilderhams Rich and record to the Rich and Rich an
 - openion of the continue of the

- an appoint that all like activities and
- and the second of the second o

para generar mejores condiciones para el eventual combate o erradicación de la Roya del Cafeto.

b) Cafetales marginales en los países cafetaleros
libres de la enfermedad, deben de ser vigilados
o si lo amerita como en el caso de la región de
Leticia en Colombia, éstos deben de ser erradicados.

3.5 Detección o Inspección

El modelo desarrollado y ya probado en México para la detección de la roya debería de aplicarse a los países cafetaleros libres de roya en el continente, pero debe adaptarse a las condiciones especiales de cada país. Además sugiero que se estudie la posibilidad de hacer más de un muestreo al año en cada región cafetalera, lo cual modificaría el modelo según la ecuación de Rayner.

Debe de estudiarse la posibilidad de sincronizar la inspección no solamente por países sino por regiones ecológicas dentro del continente americano.

Por último estimo que <u>la base principal en la detección</u>
de <u>la roya</u> en los países libres de esta enfermedad es la
divulgación intensiva en regiones cafetaleras sobre el problema, como lo ha hecho Colombia a través de su

Fortite (note ≥ interpolation of an english

Solve I in squaring the extension of the constant of the const

ukinga<u>na</u> ora<u>ga</u> kelebatan 199

In the second of the product of the second o

campaña contra la Roya. Una de las recomendaciones generales a los paísea que surgió en la reunión celebrada recientemente en Turrialba (27-29 de nov. de 1973) establece "que los países se comprometan a notificar inmediatamente a los demás países del área, de la aparición de la roya tan pronto ocurra la invasión", es decir al detectarse la enfermedad en cierta región.

3.6 <u>Publicaciones</u>

- a) Se recomienda que deben continuarse las bibliografías sobre la Roya del Cafeto, desde el Centro de Documentación en Turrialba (IICA-CIDIA) Estas son de gran valor para los técnicos latinoamericanos.
- b) Se sugiere que se de prioridad a la publicación de trabajos monográficos como se ha hecho con el de Rayner, el cual fue traducido al español y publicado por el IICA.
- c) Se recomienda la traducción y publicación de artículos de interés sobre la roya que son publicados
 fuera de América Latina.

consistence of the second control of the control of

3 6 <u>Validation of the 1</u>

- c) Revenue to the condition of the continue of
 - 3) Bu sugiero que se la principal a la publicación de facilita que facilita de facilita d
- and the million of the problem of the colorest of the colorest of the colorest of the color of t

3.7 Capacitación y Asesoría

- a) La capacitación de personal que trabaja en programas nacionales de café, debe de hacerse a través de reuniones técnicas nacionales invitando especialistas sobre roya a las mismas.
- h) Reuniones Internacionales es decir a nivel continental, deben de ser estimuladas para conocer de los adelantos y resultados de investigaciones.
- c) Deben de promoverse a nivel nacional cursos sobre el manejo y diversas técnicas en el uso de fungicidas en café.
- d) Se sugiere enviar técnicos latinoamericanos al Brasil

 (Universidad Federal de Viçosa en Minas Gerais, y
 al Instituto Agronómico de Campinas, Sao Paulo)

 para obtener el grado de Maestría en Fitopatología
 o Genética.

. .

Carrier Control of the Control of th to all empire of the first transfer of the contract of the con Fatos do downth a language of in the second second and the state of the state of the special fated and the state of the s en de la companya de la co auditor of the following the control of the control and the second of the second o and the mark of the Later of the market in the second í, Suppression of the state of the : . probabilities of the control of the 3 711 11 South the South Control of the Control Herman, the signs of the exception of the state of the body of the signs of Superior and the state of the state of e je region i je izveri sa produktava 🕽 Control of the Contro The first of the second of the La de esta de la companya della companya de la companya della comp 19 40 18

4. PUBLICACIONES SOBRE LA ROYA EN AMERICA LATINA

Desde el descubrimiento de la Roya del Cafeto en Suramérica (Enero, 1970) hasta el momento de escribir este informe (abril, 1974) se han hecho un buen número de publicaciones relacionadas con el tema. Sin embargo deseo en forma cronológica apuntar acá las que considero, han sido de mayor interés para la América Latina, empezando la lista de referencia con la publicación clásica de quien descubrió la roya en nuestro continente.

- 1. Medeiros, A.G. 1970. Informe sobre <u>Hemileia</u>

 <u>vastatrix</u> en café, en Bahfa, Brasil, Comi.

 Exec. Pl. Recup. Econ. Rural Lav. Cacaueira,

 Río de Janeiro.
- Reunión Técnica sobre las Royas del Cafeto, San José,
 Costa Rica, 1970. San José, Costa Rica-IICA.
- Instituto Brasileiro do Café. 1970. Ferrugem do
 Cafeeiro. Característica da doenca e providencias para seu contrôle. Río de Janeiro. S.1.,
 32 p.
- Instituto Brasileiro do Café. 1970. A Ferrugem do Cafeeiro no Brasil. Río de Janeiro. 75 p.

- Some with a state of the angle of the state of the state
- (a.1.) A 11 sorth of the common positive of a society of the constituents of the sign of the society of the common society of the common society of the constituents of the constituents.
 - i con de la companie de la companie
- The substitute of the substitu
- s constituent beautivity is ablit it along the interpreted of a constituent that a constituent that a constituent that a constituent that a constituent of the consti
 - Section 1988 and 1988 and

- 5. Chávez, G.M. et. al. 1970. A Ferrugem do Cafeeiro

 (Hemileia vastátrix Berk. & Br.) Revisão de

 literatura com observações e comentários sobre

 a enfermidade no Brasil. SEIVA. (Brasil) 30

 (ed. esp.): 1-75.
- 6. Wallis, J.A.N. 1970. Coffee leaf rust in South America.

 A report to the International Coffee Organization.

 London, 49 p.
- 7. Ortolani, A.A., Vianna, A.C.C. y R.G. Abreu. 1971.

 Hemileia vastátrix Berk Br. Estudios e observacoes em regioes da Africa e sugestoes a cafeicultura do Brasil. Inst. Bras. Café y Sec. Agr. São Paulo. 228p.
- 8. Anonymous, 1970. Influéncia dos fatóres meteorológicos na occorencia da <u>Hemileia vastátrix</u> en Depto. Nacional de Meteorología, Brasil.
- 9. Nutman, F.J., Roberts, F.M. 1970. Coffee Leaf
 Rust, Pest Articles New Summ, 16:607-24.
- 10. Schieber, E. 1971. Observaciones sobre la roya del cafeto provocada por <u>Hemileia vastátrix</u> en Brasil y Kenia. Rept. Org. Int. Reg. San Agr. 42 p.

- Chávez, G. M. et al. 1870 li Forrugem do Cafeenro (Elemileia vestátriz: Bern. E. Br.) Nevisao de literatura com observaciona comentários sobre e unfermidade no Bresil. SelVA. (Brasil) 30 (ed. esp.) · 1 · /5.
- 8. walling J. 1970 Coffee that in South America.
 A reason to the internetional Code a Oreanization.
 London, 19 p
 - V Cataloni, a.k., Vianna, A.C. 6, p. 6, a. Abr. 1971.
 (gapilota vastátrix Berk et Tura Tou cobservances en regione en regione la Africa. Augustos a cataloutiura do monti. Tret. bros. Colo y Sec.
 Agr. 50 e Paulo, 2269.
 - 8. hacaymaus, 1970. Leflate of a lefter a sected of the analysis of the sected of the sected of the section of
 - Stateman, P.J., Roberto, F. et al. 1979. Geffer beref.
 Bust. Post Articles from Counc., 16 109, 24.
 - 10 Schieber, E. 1841. Obe receiped lected in love de l'estete provocad le l'agail<u>ete validation.</u>

 Brasil y Kenia Rept. bg. Int. ing. tan Agr. 42 p.

- Páez, G. 1971. Método de muestreo para el reconocimiento de la roya en Costa Rica. IICA, Turrialba,
 Costa Rica, 106. p.
- 12. Bowden, J., Gregory, P.H. Johnson, C.G., 1971

 Possible wind transport of coffee leaf rust

 across the atlantic ocean. Nature 229:500-01.
- 13. Muyshondt, M. Posible impacto de la roya del cafeto

 (Hemileia vastátrix) en la economía de los

 países miembros del OIRSA. Reunión Anual APS.

 Div. Caribe. El Salvador, C.A.
- 14. Camargo Vianna, A.C. 1971. Contrôle Químico da

 Ferrugem do Cafeeiro (Hemileia vastátrix,

 Berk, etc. Br.) Seminario Brasileiro de Radiodifusao

 Rural para o Contrôle da Ferrugem do Caffeiro,

 Campinas, Brasil.
- 15. Instituto Brasileiro do Café. 1971. Vento carrega ferrugem, Informativo GERCA. 1 (4) 7p.
- 16. Rayner, R.W. 1972. Micología, historia y biología de la roya del cafeto. IICA. Publicación Miscelánea No. 94. 68 p.

- 11. Pager, C. 1991 . Today to entries page of received.
 contact the regular Contaction. HCA, Turrialba, Costa Rica. 181 .
 - 12 Soudan, J., Cangory, i . Johnson, C., J. 1971 secribing a Signature and medicine of ruse across Guar from J. L. 18 Stor of 1989 01.
- 14. Country Variation Go 18 (Indicated actions of a country of a co
 - iperine lette, NV(I), donnébleme efudiamI = .iI
 content lette (NVX l') lette (NX l') lette (NX
 - in the second of the second of

- 17. Schieber, E. 1972. Economic Impact of Coffee Rust in Latin America. Annual Review of Phytopathology. Vol. 10, 1972. (Traducido al Español por IICA/ZN-ROCAP, Nov. 1973).
- 18. Symposium on Coffee Rust. 1972, 54th Annual meeting of the American Phytopathological Society.

 México City, México. (Phytopathology-in press).
- Carvalho, A. y L.C. Monaco. 1972. Melhoramento do cafeeiro visando a resistencia a ferrugem alaranjada.
 Ciencia e Cultura (Brasil) 23 (2): 141=146.
- 20. Anon. 1972. Estudio de muestreo para la identificación de la incidencia de la roya del cafeto (Hemileia vastatrix Berk. & Br.) en México, Instituto

 Mexicano del Café y Colegio de Posgraduados,

 Escuela Nac. de Agricultura, Chapingo, México.
- 21. Firman, I'D. 1972. Coffee Leaf Rust in Brazil. PAO
 Plant Protection Bulletin. Vol. 20:121-126.
- 22. Shaw, D.E. 1968. Coffee rust outbreaks in Papua from 1892 to 1965 and the 1965 eradication campaign. Papua and New Guinea Dept. of Agriculture, Stock and Fisheries. Research Bull. No. 2. pp. 20-52.

The state of the instant cinques of the state of the stat Committee of the second of the Ich wall with a few of the contractions Comparison Control of the State With the second second second second second . (chart decree to see the said of the said Sold for the Company of the Company and the second of the second o ANI-INCANA CONTRACTOR OF THE STATE OF THE ST and the state of the control of the state of Adversify of the second of the second of their samiliant a winous rest. (2007) office alternation The terms of the point of the same the Conference of the Constitution of the Constitu CALLERY CONTROL OF SAME CONTROL TO SERVICE A and the second of the second second of the second s .

- 23. Centro de Investigação das Ferrugens do Cafeeiro.

 OEIRAS, Portugal, 1971. Reporte Anual.
- Cáceres, Ramos, H. 1973. Royas del Cafeto.
 (Hemileia Spp.) Bibliografía 2a. ed. Turrialba,
 Costa Rica, IICA. Centro Interamericano de
 Información Agrícola, 1973. 71 p. (IICA,
 Bibliografías No. 17).
- 25. Matiello, J.B. et. al. 1973. La Roya del Cafeto en el Brasil. Estado actual de los trabajosControl Químico. IBC-GERCA, Ministerio da Industria e do Comercio, 346 p.
- 26. Informe de la Reunión para Consulta de Expertos sobre

 Prevención de la Roya del Cafeto. 1973.

 Turrialba, Costa Rica. Patrocinada por FAO,

 MAG, HICA, CATIE.

- The second secon
- The effect of the control of the first state of the state
 - October 18 mark of the markets against the state of the s
- Continued of the contin
- Fig. 1. The problem of the Committee do Expertos in the Committee of the C

NOTA

Durante la preparación de este informe el autor viajó a México, Costa Rica y Colombia, habiéndose entrevistado con las siguientes personas:

MEXICO

- Dr. Carlos Enrique Fernández, Representante del IICA de la OEA en México
- Dr. Andrés Villaseñor Luque, Subdirector Técnico Instituto Mexicano del Café

COSTA RICA

- Dr. Manuel Elgueta, Director, CATIE
- Dr. Pierre G. Sylvain, Horticultor "emeritus",
 CATIE

COLOMBIA

- Dr. Germán Valenzuela Samper, Gerente Técnico, Federación de Cafeteros de Colombia
- Dr. Alvaro Rodríguez Granadas, Director, División de Extensión, Federación de Ca feteros
- Dr. Gabriel Cadena, Jefe Campaña Roya del Café, Federación de Cafeteros
- Ing. César Escobar Páez, Director de Sanidad
 Vegetal, Ministerio de Agricultura, ICA, Colombia
- Ing. Mauro Villavisencio, Representante del IICA de la OEA en Colombia.

ES:ala

.

and the material content of the state of the state of

wishes, Goal, who we of the white and travials to the visits to

riguissi s parussin

1977

un des militarios de Tallo de Maria de

Consider all values of the constant of the co

and the part of the second

osticka) i o o o o obsekt is en jihati. TTAD

0.000

The Control of the August 100 miles of the Control of Edition of the Control of t

A GOVERN CONTRACT OF STREET OF THE CONTRACT OF

. The $\mathbb{C}(\mathcal{A}_{i})$ is the typical i and i and i and i and i and i and i

nie o de la propinsión de la propinsión de la Miller de la propinsión de la Miller de la propinsión de la Miller de la Mil

Lista de semillas de introducciones e híbridos con varios grados y tipos de resistencia a la roya, suministrada por el Centro de Turrialba

(1970-1973)

I. Argentina

T.2704 - Sel. X 321		libra
T.2717 - KP 423	2	libras
T.2722 - Geisha	33	libras
T.3212 - F. 840	1	libra
T.3668 - K. 7	2	libras
T.3672 - KP 423	2	libras
T.3846 - H. 66	2	libras
T.3850 - KP 532	4	libras
T.4137 - Dilla and Alghe	5	libras
T.5042 - Geisha	2	libras
T.5059 - TH 170 (1-1)	2	libras
. TH 162 (10)	2	libras

II. Brasil

- 1. Estado de Minas Gerais
 - a) T.2722 Geisha 100 libras
 - b) 20 granos de cada una de las siguientes introducciones ae hibridos 3

```
T.2246 - Jimma 1
T.2250 - Batie 2
T.2693 - BA. 8
T.2694 - BA. 10
T.2699 - BA. 3
T.2707 - F. 840
T.2708 - KP 263
T.2713 - KP 532
T.2717 - KP 423
T.2721 - H. 66
T.2742 - Dilla and Alghe
T.2751 - S. 4 Agaro
T.2757 - KP 228
T.2914 - S. 12 Kaffa
T.3098 - S. 16 Wollamo
T.3213 - H. 1
T.3215 - K-7
T.3216 - S. 268
T.3217 - S. 333
T.3318 - S. 795
```

```
nerting and 32 and the second and the second and the second second second
                                                           or activities of each more and constituent of the element effect of
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       selanane .i
                                                                                                                                                                                                                                                    . . .
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             13 28 - 9.5%
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       ilid - Yelk.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  sarion ina. :
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          The style of the s
                                                                                                                                                                                                                                    . . . .
                                                                                                                                                                                                                                        . . . .
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                .. 15.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 The state of the s
                                                                                                                                                                                                   A security of the following of the first of 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           e September 1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             Level of the April
```

. . .

```
T. 3582 - Coorgs
T. 3665
        -
           BA.
                  3
T. 3667
           BA.
                  36
T. 3668
        - K.
                  7
T. 3670 -
          KP
                  228
T. 3671 -
           KP
                  263
T. 3720 -
           BA.
                  16
           Geisha Self Tree #1
T. 3830 -
T. 3835 -
           F. 840 Self Tree # 1174
T. 3843 - H - 1
T. 3845 -
          H - 66
T. 3843 - KP 532 open Tree #31
T. 3850 - KP 532 Self Tree #31
T. 3855 -
          Caturra X Geisha
T. 3857 -
           Caturra X Geisha
T. 3859 -
           Caturra X Geisha
T. 3661 -
           Caturra X Geisha
T. 3862 -
           Caturra X Geisha
           Selección 415
T. 4002 -
T. 4023 -
           S. 4- Agaro
T. 4100 -
           Dilla and Alghe
T. 4109 -
           S. 3321/2
T. 4133 -
           S. 3534/5
T. 4258 -
           Bourbon Mayagüez 139
T. 4262 -
           Harrar Dugda
           Lemita Aroussi R 3
T. 4271 - Kent 198
T. 4274 - Bourbon 72-1523
T. 4285 -
           Ennarea Limmu
           Jimma Kaffa
T. 4291 -
           Adele Gummer llubabor
T. 4312 -
           SL. 6
T. 4327 -
           Ke. 20
T. 4329 -
           KP 162
T. 4339 -
           M. 7817
           M. 7846
T. 4340 -
T. 4382 -
           353 4/5
T. 4383 -
           I-60
T. 4364 -
           S. 4 Agaro
T. 4519 -
           E - 316
T. 4522 -
           E - 319
T. 4535 -
           E - 497
T. 4551 -
           E - 478
T. 4559 -
           E - 487
T. 4601 -
           E - 343
T. 4658 -
           E - 406
T. 4609 -
           E - 311
T. 4786 -
           E - 387
T. 4794 -
           E - 379
T. 4816 -
           E - 416
T. 5025 -
           S. - 17 Irgalen
T. 5033 - S.- 12 Kaffa (3-2)
```

```
2002-1
2003-1
2003-1
                          4.84
                          anni.
eri
Rojanski <mark>I</mark>lovija samr
```

•

```
T.5035 - 12 Kaffa (3-1)
T.5038 - 6
              Cioiccie (2-3)
T.5041 - Geisha T.2722 (4-1)
T.5045 -
           TH-162 PL. 9
T.5050 -
           TH-170 (1-1)
T.5062 -
           TH-161 PL. 9
                Hibr idos
TH. 160 - 2-K \frac{7}{7} (T. 2731) x H. 66 (T. 2721)
TH. 161 - 1 - H. 66 (T. 2721) x Geisha (T. 2722)
TH.162 - 8-F. 840 (T.2707) x Geisha (T.2722)
TH.164 - 1-K. 7 (T.2737) x Geisha (T.2722)
TH. 169 - \downarrow F. 840 (T2707) x K - 7 (T. 2737)
TH. 171 - 6 -H. 66 (T. 2721) \times BA. 21 (T. 2691)
TH. 173 - 5- K. - 7 (T. 2737) \times BA. 21 (T. 2691)
TH. 174 - 2- H. 66 (T. 2721) x Mundo Novo
TH. 176 - 1- F. 840 (T. 2707) x Mundo Novo
TH. 177 - 1-K. 7 (T. 2737) x Mundo Novo
TH. 177 - 2-K-7 (T. 2737) x Mundo Novo
TH. 177 - 4- K-7 (T. 2737) x Mundo Novo
TH. 162 - 2-6-F. 840 (T. 2707) x Geisha (T. 2722)
TH. 162 - 2-25-F. 840 (T. 2707) x Geisha (T. 2722)
TH. 162 - 10-11-F. 840 (T. 2707) x Geisha (T. 2722)
TH. 162 - 10-20 F. 840 (T. 2707) x Geisha (T. 2722)
TH. 162 - 3-36-F. 840 (T. 2707) x Geisha (T. 2722)
TH. 162 - 3-40 F. 840 (T. 2707) x Geisha (T. 2722)
TH. 163 - 2-25 BA 21 (T. 2691) x Geisha (T. 2722)
TH. 163 - 2-20 BA 21 (T. 2691) x Geisha (T. 2722)
TH. 164 - 1-16 K. 7 (T. 2737) x Geisha (T. 2722)
TH. 166 - 1-11 H. 66 (T. 2721) x K. 7 (T. 2737)
TH. 171 - 8-7-H. 66 (T. 2721) x BA 21 (T. 2691)
TH. 174 - 3-15 H. 66 (T. 2721) x Mundo Novo
TH. 176 - 1-10 F. 840 (T2707) x Mundo Novo
TH. 176 - 1-20 F. 840 (T. 2707) x Mundo Novo
TH. 217 - 1-3 Geisha (T. 2722) \times H 66 (T. 2721)
TH. 217 - 1-7-Geisha(T. 2722) x H. 66 (T. 2721)
TH.217 - 3-1- Geisha (T.2722) x H. 66 (T2721)
TH.217 - 3-2-Geisha (T.2722) x H. 66 (T.2721)
TH. 219 - 1-5 KP 423 (T. 2717) x Geisha (T. 2722)
TH. 219 - 2-1-KP 423 (T. 2717) x Geisha (T. 2722)
TH. 219 - 2-3- KP423(T. 2717) x Geisha(T. 2722)
TH. 219 - 2-5-KP 423 (T. 2717) x Geisha (T. 2722)
TH. 228 - 3-6 Geisha (T. 2722) x H. 66 (T. 2721)
TH. 234 - 1-6 H. 66 (T. 2721) x Geisha (T. 2722)
TH. 234 - 1-7 H. 66 (T. 2721) x Geisha (T. 2722)
```

2. Otros Estados

```
(GERCA Instituto Agronomico de Campinas, S.P)
a) F. 840 (T.2707), T.3669, T.3836, T.3835
H. 1 (T.3213)
15 libras
2 libras
```

```
(127) (2.17) (2.17) (3.17) (3.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.17) (4.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Compared to the compared to th
                                                                                                                                                                                                      (SSN: Andrews (S
                                                                                                                                                                                                                                                                     . Construction of the street of the Campinas, B. Office of the Campinas, B.
aridif (1)
eardil .
```

```
H. 66 (T. 3844, T. 3846, T. 3847)
                                                       20
                                                              libras
      KP 228 (T. 2757, T. 3670)
KP 263 (T. 2708)
                                                       20
                                                              libras
                                                              libras
                                                       8
       KP 423(T. 2717), T.3672
                                                       30
                                                              libras
       KP 532 (T.2713, T.3673, T.3850, T.3852)
                                                       20
                                                              libras
b)
       T.2707 - F. 840
                                                      100
                                                              dromos
       T.2713 - KP 532
                                                      100
                                                              gromos
       T.2717 - KP 423
                                                      100
                                                              gromos
              - KP 228
       T.2757
                                                      100
                                                              gramos
       T.3213
              - H. 1
                                                      100
                                                              gromos
       T.3670 - KP 228
                                                      100
                                                              gramos
       T.3844 - H. 66
                                                      100
                                                              gramos
       T.3847 - H. 66
                                                      100
                                                              gramos
       T.3852 - KP 423
                                                      100
                                                              gramos
       T.4100 - Dilla and Alghe
                                                      100
                                                              BOMOTO
       T.4387 - Hibrido de Timor
                                                       1
                                                              paquete
       T.4388 - Hibrido de Timor
                                                        1
                                                              paquete
       T.4389 - Hibrido de Timor
                                                        1
                                                              paquete
       T.4390 - Hibrido de Timor
                                                        1
                                                              paquete
       T.4452 - Hibrido de Timor
                                                       1
                                                              paquete
       T.4519 - E- 316
                                                       50
                                                              gramos
       T.4522 - E- 319
                                                      150
                                                              gramos
       T.4535 - E- 497
                                                      150
                                                              g ramos
       T.4546 - E- 300
                                                      150
                                                              gramos
       T.4551 - E- 478
                                                      150
                                                              gramos
       T.4559 - E-487
                                                      150
                                                              gramos
       T.4601 - E- 343
                                                      150
                                                              gramos
       T.4658 - E- 406
                                                      150
                                                              gramos
       T.4699 - E- 311
                                                      150
                                                              gramos
       T.4726 - E- 203
                                                      150
                                                              gramos
       T.4786 - E - 387
                                                      150
                                                              gramos
       T.4792 - E- 377
                                                      130
                                                              gramos
                                                      150
       T.4794 - E- 379
                                                              gramos
       T.4799 - E- 384
                                                      150
                                                              gramos
       T.4816 - E- 416
                                                      150
                                                              gramos
```

- 3. Escuela Superior de Agricultura del Estado de Sao Paulo (Piracicaba).
 - a) 50 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

T.2250	Batie l
T.2694	BA. 10
T.2707	F. 840
T.2708	KP 263
T.2717	KP 423
T.2721	H. 66
T.2722	Geisha
T.2737	K. 7
T.3670	KP 228
T.3673	KP 532

```
Commence of the second
       an wall
                                                                                                                                                                                                                                       .7) (3) 94.
XF, 6, 4X
                                                                                                                                                                       . . . (6/6)
       8.35 3
      BANGH!
                                                                                                                                                                                                                      Sich
                                                      26
      Librar
       281 1 12
                                                                                                                                                                                                                                                          7. 7c.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              : . . .
                                                      ::01
     g. sanggir
                                                       303
     4.4516
                                                                                                                                                                                                                                                          $117.00
                                                       00:
      :0:3570
                                                                                                                                                                                                                                                          7.2757
                                                      000
    2017/51
                                                                                                                                                                                                                                                          5198."
                                                      20
    granes
                                                      31.1
                                                                                                                                                                                                                                                          0.730.
    CIRCLES OF
                                                       Sici
   0 3 6 89
                                                      364
      · r.
                                                                                                                                                                                                                                                           .
   waste our duri
                                                                                                                                                                                                                                                          3010.1
   7700
                                                                                                                                                                comi<sup>ta</sup> is colonial a
 445 - 115 - 1
                                                                                                                                                                                                    ានស្រាវឌីវិ
  30 4 200
                                                                                                                                                                 10000
                                                                                                                                                                                                  A HERRY
                                                                                                                                                                 10073
  1 353 6
 sendi ek talahi -
                                                                                                                                                                                                                                                          and the contract of the contra
 100
  1.00
                                                                                                                                                                                                                                                                 136.3
  · 2 · 4 :
                                                                                                                                                                                                            0.2
. : . .
  . .
                                                        . . .
 A 1.763
                                                                                                                                                                                                           医囊膜 化二氯甲基
 *: .
                                                       . . . .
 261
 Section Section
                                                                                                                                                                                                          : 15 - 5
                                                      554
                                                                                                                                                                                                          7.75 · 2 · 2.772.5
                                                      130
 . . .
                                                                                                                                                                                                                                                          1.4752
                                                      136.5
 PROMETER
                                                                                                                                                                                                          V 18 10 1 1 1 1 1 1
                                                                                                                                                                                                                                                         WY T
                                                       333
 THEOREM ST.
                                                                                                                                                                                                          $88 × 3
                                                                                                                                                                                                                                                         2613.3
 BULBATO
                                                      625
                                                                                                                                                                                                          algorithm Manar
31000000
                                                     123 1
```

And added they returned early a constability of the Analysis of Andrews and the St. 1

in only permet to see that have an above in the action of the

i.edf				
11 . NO	. • •			
95. 3				
1967年	AY I.			
•	\$3.			
1 •••	3 3 1			
· : :	55 Y			
•	Y28"			
	5 Va. S 2			
÷ . •	1.548.50			

III Colombia

T.2722	-	Gei	sha		100	gramos
T.3214	-	Gei	sha		100	gramos
T.3722	-	Gei	sha	,	100	gramos
T.3855	-	Cat	urra x Geish	a	100	gramos
T.3856	-	Cat	urra x Geish	a	100	gramos
T.4307	-	Ken	ts Hybrid		100	gramos
T.4338	-	M.	7817		100	gramos
T.4340	•	M.	7846		100	gramos
T.4519	-	E.	316		11	gramos
T.4522	-	E.	319		11	gramos
T.4535	-	\mathbf{E}_{ullet}	497		50	gramos
T.4551	-	E.	4 78		50	gramos
T.4559	-	E.	487		50	gramos
T.4601	•	E.	343		11	gramos
T.4658	-	E,	40 6		50	gramos
T.4699	-	E.	311		50	gramos
T.4786	-	E.	387		50	gramos
T.4794	-	E.	379		11	gramos

IV Costa Rica

a)	T.2722	- Geisha	252	libras
·	T.2737	- K. 7	$\frac{1}{2}$	libra
	T.3670	- KP 228	Ī	libra
	T.3672	- KP 423	Ž	libras
	T.5029	- H-17-1	1/2	libra

b) l paquete de semillas de aproximadamente 200 gramos de las siguientes introducciones de los siguientes híbridos

```
T.2721 - H. 66
T.2722 - Geisha
T.3668 - K. 7
T.3670 - KP 228
T.3671 - KP 263
T.3672 - KP 423
T.3673 - KP 532
T.3855 - Caturra x Geisha
T.3856 - Caturra x Geisha
T.3857 - Caturra x Geisha
T.3860 - Caturra x Geisha
T.3861 - Caturra x Geisha
T.3862 - Caturra x Geisha
T. 4100 - (1-1) Dilla and Alghe
T.4274 - Bourbon 72-1523
T.5025 - S. 17 Irgalem
T.5029 - H- 17 - 1
T.5046 - TH-162 (9)
T.5059 - TH-170 (1-1)
```

TH-161-1 H. 66 x Geisha

```
• •
                                                                                                                                                                                                                                         Section 18
                                                                                                                                                                                                                                       . . .
Figure 1. The second of the s
```

```
1.385.1
A DONAL TO BE SEEN THE TOTAL STREET
```

```
H. 66 x Geisha
TH - 161 - 2
TH - 162 - 9
                     F. 840 x Geisha
TH - 164 - 1
                     K. 7 x Geisha
TH - 177
                     K. 7 X Mundo Novo
         - 4
TH - 217 - 1 - 3
                     Geisha x H. 66
TH - 217
         - 1 - 6
                     Geisha x H.66
TH - 217
            1 - 8
                     Geisha x H. 66
TH - 217
          - 3 - 1
                     Geisha x H. 66
TH - 219 - 1 - 5
                     KP 423 x Geisha
TH - 219 - 2 -5
                     KP 423 x Geisha
TH - 219 - 2 - 8
                     KP 423 x Geisha
TH . 219 - 3 - 1
                     KP 423 x Geisha
```

En el caso de Costa Rica se distribuyeron también varias introducciones en forma de almacigales.

V Ecuador

T.2707	-	F. 840	300	gramos
T.2713	-	KP 532	300	gramos
T.2717	-	KP 423	300	gramos
T.2721	-	H. 66	300	gramos
T.2722	-	Geisha	300	gramos
T.2742	-	Dilla and Alghe	300	gramos
T.3318	-	S. 795	300	gramos
T.3668	-	K. 7	300	gramos
T.3670	-	KP 228	300	gramos
T.4387	-	Hibrido de Timor	300	gramos
T.5031	-	S. 12 Kaffa	100	gramos
T.5032	•	S. 12 Kaffa	400	gramos
T.5035	-	S. 12 Kaffa	200	gramos
T.5039	-	S.6 Cioiccie	300	gramos
T.5045	-	TH-162 (9)	200	gramos
•		TH-162 (9)	100	gramos
T.5062	-	TH-161 (9)	300	gramos

VI. El Salvador

T. 5045 - TH - 162 (9) l paquete

VII. FAO (para redistribuir a paises en América Latina)

50 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

T.2250 - Batie 1
T.2707 - Sel X 321
T.2708 - KP 263
T.2713 - KP 532
T.2717 - KP 423
T.2721 - H. 66
T.2722 - Geisha
T.3098 - S. 16 Wollamo

idi 1.1 and the same of the . * : 1 900 127 Sugar (17.7 VII. LEAN SEARCH Simple State Control of the Control The state of the state of the state of

T.3213 - H. 1
T.3318 - S. 795
T.3670 - KP 228
T.3836 - E- 480
T.3857 - Caturra x Geisha
T.4006 - BA - 10
T.4100 - Dilla and Alghe
T.4312 - S. L. 6
T.4329 - KP 162
T.4340 - M- 7846
T.4383 - I - 60
T.4522 - E - 319
T.4529 - E - 316
T.4535 - E - 497
T.4601 - E - 343
T.4699 - E - 361
T.5027 - S. 4 Agaro
T.5032 - S. 12 Kaffa
T.5038 - TH- 162 -(9)
T.5055 - S. 12 Kaffa
T.5045 - TH-162-(9)

VII. Guatemala

T.2704	- Sel. X 321	100	gramos
T.2707	- F. 840	100	gramos
T.2708	- KP 263	100	gramos
T.2713		200	gramos
T.2717	- KP 423	150	gramos
T.2721		1 0	gramos
T.2722		16	libras
T.2737		200	gramos
T.2742		100	gramos
T.2757		150	gramos
T.2914		50	gramos
T.3217		50	gramos
T.3318	- S. 795	100	gramos
T.3582	- Coorgs	100	gramos
T.3670		250	gramos
T.3672		100	gramos
T.3835	- F. 840	100	gramos
T.3843	- H. 1	100	gramos
T.3845		100	gramos
T.3850	- K P 532	50	gramos
T.3852	- KP 532	100	gramos
T.3855	- Caturra x Geisha	100	gramos
T. 4095	- Selección 333	100	gramos
T.4099	- BA - 10	100	gramos
T.4134	- Selección 286-7	100	gramos
T.4136	- BA-10	50	gramos
T.4137	- Dilla and Alghe	150	gramos
T.4268	- Kent 170	100	gramos

```
(16.00)
(30.00)
(16.00)
(16.00)
```

SOURCE

T.4312	-	S.L. 6	100	gramos
T.4329	-	KP 162	100	gramos
T.4340	-	M. 7846	100	gramos
T.4383	-	I. 60	100	gramos
T.4385	-	S. 6 Cioiccie	50	gramos
T.4387	-	Híbrido de Timor	100	gramos
T.4450	-	S. 12 Kaffa	50	gramos
T.4519	-	E-316	100	gramos
T.4546	-	E-300	100	gramos
T.4658	-	E-406	100	gramos
T.4726		E-203	100	gramos
T.4785	-	E-387	100	gramos
T.4799	-	E-384	100	gramos
T.4816	-	E-416	100	gramos
T.5025	-	S.17 Irgalem	150	gramos
T.5026	-	Arba Gougou	100	gramos
T.5028	-	K. 7	50	gramos
T.5029	-	H- 17-1	150	gramos
T.5033	-	S. 12 Kaffa	100	gramos
T.5038	•	S. 6 Cioiccie	100	gramos
T.5041	-	Geisha	150	gramos
T.5045	-	TH-162 (9)	100	gramos
T.5046	-	TH-162 (9)	50	gramos
T.5049	-	Geisha	50	gramos
T.5053	-	D.K. 1/6	50	gramos
T.5062	-	TH-162 (9)	100	gramos
T.5064	-	S. 6 Cioiccie	50	gramos
				_

IX Haiti

a)	T.2717	-	KP 423	12	libras
•	T.2722	-	Geisha	315	libras
	T.4025	-	Dilla and Alghe	2	libras
			Dilla and Alghe	10	libras
			Dilla and Alghe	12	libras
			Bourbon Mayaguez		libras

b) 100 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

T.2704 - Sel X 321
T.2707 - F. 840
T.2717 - KP 423
T.4100 - Dilla and Alghe
T.5025 - S. 17 Irgalem
T.5038 - K. 7
T.5043 - Geisha
T.5045 - TH-162 (9)

X. Honduras

100 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

```
316...
                          a control of the second
                                                                                 . . .
                                                                                                                                                                                                                                                  0262.1
                         as morag
                                                                                                                                                                                                                                                        · · · · · ·
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    1.138
                        0095519
                                                                                                                                                                                                                            1. W. F. & D. W.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      8833 . 1
                        A 147 119
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  ....
                                                                        . . . .
                                                                                                                                                                                             komi subhiji
                                                                                                                                                                                                                              11.71
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     Air .
                        processing
                                                                                                                                                                                                                                                          : : :
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      : 12. . :
                          11.00
                                                                                                                                                                                                                                                           3376 m 16
                                                                                                                                                                                                                                                                                                     3483.
                         Service and
                           : •
                                                                                                                                                                                                                                                            801 : - 101.I
                                                                                                                                                                                                                                                            1.7725 - 7.7003
                        0. 40 Mg
                                                                         1919 1
                                                                                                                                                                                                                                                            1 - 387
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     1.7733
                        2 MH 15
                                                                               . .
                                                                                                                                                                                                                                                            1-389
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    1976
                           eer to
                              · · · · · ·
                                                                           Oct.
                                                                                                                                                                                                                                                            11....
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    . . .
                                                                                                                                                                                                                    mod per " de la évoluir
                             11
                                                                                                                                                                                                                      dopo -
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      3000
                             Park St.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      8.000.
                         -012:03 G
                         4 - CC 5 2 y
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      PS08.1
                         S. E. Kafer
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      £000.1
                                                                                                                                                                                                                        5. 6 Civile 1.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                 A896.1
                         0e.
Sector 4 001
                                                                                                                                                                                                                                                     salaio.)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     11.00.0
                                                                                                                                                                                                                           C . 181 - 1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    6.5048
                                                                                                                                                                                                                             Ang Sail
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      1.50%
                           06
                                                                                                                                                                                                                          f ending f , f , f , f
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     0,000.0
                                                                               50
                                                                               \alpha
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    1.345
                                                                                                                                                                                                                (9) $315 (5)
oli oiciD (5).
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       168.°
                                                                        92.
                           Thinkl
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            2.1
                                 anroj
                                                                                                                                                                                                                    CATTY KP WAS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  (5
                                 Roman 61
                                                                                                                                                                                                                              union Sits.
                                 inadi.
                                                                                                                                                                        F. 1025 - Hills and Alghor
                                 Librer
                                                                                                                                                                    Dillie and Alghu
                                                                                                                                                                                                                                                                                     Cole.T
                                                                                                                                                                           T. J. W - Dille see Ald - W .. J
                                 Posdif
                                                                        • !
                                 816 TO 1
                                                                                                                                                            South the state of the state of
the previous site and the second significant controductions:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         \langle c |
                                                                                                                                                                                   ALI LE BINE - 0005.3
                                                                                                                                                                                     \frac{1}{V} = \frac{1}{V} \sum_{i=1}^{N} \frac{1}{V_i} \sum_
                                                                                                                                                                                                                                                                                        3500.7
                                                                                                                                                                                                                                                                                      .. 506 . i
                                                                                                                                                                                                                     1.5043 Clabs
                                                                                                                                                                                                     107 841
```

400 grames in and one de las sign man introduction at

Bouces un

T.2707	F. 840
T.2713	KP 532
T.2717	KP 423
T.2721	н. 66
T.2722	Geisha
T.2737	K. 7
T.2742	Dilla and Alghe
T.3217	S. 333
T.3318	S. 795
T. 3670	KP 228
T.5034	S. 12 Kaffa
T.5038	S. 6 Cioiccie
T.5039	S. 6 Cloiccie
T.5062	TH-162 (9)

XI Jamaica

a)	T.2704	-	Sel X 321	8	libras
•	T.2707	-	F. 840	5	libras
	T.2717	-	KP 423	10	libras
	T.2721	¥	T.3845 - H-66	4	libras
	T.2722	-	Geisha	15	libras
	T.2737	-	K. 7	11	libras
	T.3843	-	H. 1	4	libras
	T.3851	_	KP 532	3	libras
			Dilla and Alghe	10	libras

b) 150 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

T.3670	KP 228
T.3855	Caturra x Geisha
T.3857	Caturra x Geisha
T.3859	Caturra x Geisha
T.4312	S.L. 6
T.5023	D. K. 1/6
T.5025	S.17 Irgalem
T.5034	S. 12 Kaffa
T.5059	TH-170 (1-1)
T.5062	TH-161 (9)
T.5064	S. 6 Cioiccie

XII México

a) T.2722 - Geisha

100 libras

b) 100 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

T.2693	B A. 8
T.2694	B A. 10
T.2697	B A. 35
T.2699	B A. 3
T.2700	B A. 16

```
2.270?
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             ED 921
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               ò. .
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             C.323
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            1188.1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          i
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              1.38.1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           1.0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             . 34. . 1
                                                                                                                                                                                                                                                                         .Üč.1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                ⊸ე∂...
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             Lorento 1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        7.
                                                            Sec. 37.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 7075.T (5
                                                                · ... • £ : ...
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   11 6 3 . L
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    HTS.T
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           · . . . . . .
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            englisher MBC

    If a support of the property of t
                                                                                                                                                                                                                                                  -4- r. 7
                                                                                                                                                                                                                                                                                 1. j 5/44
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                a 984 501
teanch and not need an elected of the comment of small and a factor of the comment of the commen
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 4.00
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      • 5
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             . . i. c
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                3 A. 88
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    38.1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              8 1. 3
```

31 .A. 8

9678.5

```
T.2707
                      F. 840
                      KP 263
T.2708
T.2713
                      KP 532
T.2717
                      KP 423
T. 2737
                      KP 228
                      S. 17 Irgalem
T.3097
T.3216
                      S. 288
T.3217
                      S. 333
T.3318
                      S. 795
T.4329
                      KP 162
                      Híbrido de Timor
T.4387
                      E - 203
T.4726
T.4786
                      E - 387
T.4794
                      E - 379
T.4799
                      E - 384
                      E - 416
T.4816
```

XIII Nicaragua

a) T.2722 -Geisha

22 libras

b) 100 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

```
H. 66
T.2721
T.2742
                 Dilla and Alghe
T.2763
                 KP 532
T.3216
                 s.
                      288
T.3217
                 S.
                      333
T.3318
                 s.
                      795
                K.
T.3668
                      7
T.4138
                     4 Agaro
                 s.
T.5039
                 S. 6 Cioiccie
T.5045
                 TH-162 (9)
T.5049
                 Geisha
T.5061
                 TH-164 (2)
```

XIV Panamá

a) T.2722 - Geisha

50 libras

1

b) 200 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

T.2704	X 321
T.2707	F. 840
T.3630	KP 228
T.3672	KP 423
T.3843	H. 1
T.3845	H. 66
T.3852	KP 532
T.4133	Selección 353 4/5
T.4137	Dilla and Alghe
T.5025	S. 17 Irgalem

```
, ;
                          1. 2. 1. 1 3. 3.3.
               in a last border secretagie to the contract of the contract of
                       Sign many
                1.00
   maid 08
```

T.5028	K 7	
T.5034	S. 12 Kaffa	
T.5043	Geisha	
T.5059	TH - 170 (1-1)	
T.5062	TH - 161 (9)	
T. 5064	S. 6 Cigiccie	

XV PARAGUAY

a) 100 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

T.2722	Geisha	
T.3668	K. 7	
T.3670	KP 228	
T.3672	KP 423	
T.5073	KP 532	
T-5029	H 17 -1	

XVI PERU

a) T.2722 - Geisha

230 gramos

b) 100 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

```
Sel X 321
T.2704
T.2707
                F. 840
T.2713
                KP 532
T.2717
                KP 423
T.2721
                H. 66
                K. 7
T.2737
T.2742
                Dilla and Alghe
T.3098
                S. 16 Wollamo
T.3318
                S.795
T.3582
                Coorgs
KP 228
T.3670
                H. 66
T.3846
T.3855
                Caturra x Geisha
T.3857
                Caturra x Geisha
T.4006
                BA. 10
T.4285
                Ennarea - Limmu - Kaffa
T.5026
                Arba Gougou
T.5028
                K. 7
                TH - 162 (9)
T.5045
T.5129
                Geisha
```

XVII. República Dominicana

a) T.2722 - Geisha

50 libras

4 NO 71

topmore assist of material state of the contract of the

Salar Salar Salar

and the state of t

11. 30

<u>. H</u> . K 73."

" eis "

10 m 24 m 25

b) 100 gramos de cada una de las siguientes introducciones

```
X. 321
T.2704
                  F. 840
KP 423
 T.2707
 T.2717
                  Dilla and Alghe
 T.4100
T.4583
                  I - 60
                  S. 17 Irgalem
T.5025
T.5028
                  K. 7
 T.5032
                  S. 12 Kaffa
`T.5039
                  S. 6 Cioiccie
 T.5043
                  Geisha
T.5045
                  TH-162 (9)
T.5062
                  TH-161 (9)
```

c) 30 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

T.2246	Jimma l
T.2250	Batie
T.2708	KP 263
T.3098	S. '16 Wollamo
T.3318	S. 795
T.3582	Coorgs
T.3670	KP 228
T.3671	KP 263
T.4023	S. 4 Agaro
T.4024	BA-10
T.4095	Selección 353 4/5
T.4792	E- 377
T.4794	E- 374
T.4799	E- 384
T.4816	E- 416
T.4842	E- 442

XVIII. Venezuela

a) 200 gramos de las siguientes introducciones:

T.2704	Sel X 321
T.2707	F. 840
T.2713	KP 532
T.2717	KP 423
T.2721	н. 66
T.2722	Geisha
T.2737	K. 7
T.2742	Dilla and Alghe
T.3318	S. 795
T.3670	KP 228
T.3855	Caturra x Geisha
T.5045	TH-162 (9)

```
(d) the manager of the control of the argulant. There are taken
                                                                                                                                                                                                                 238 4 C
                                                                                                                                                                                                                70
                                                                                                                                   331 27
                                                                                                  Sills and Algon
                                                                                                                                                                                                               3975.3
                                                                                                                                                                                                                838e.1.
                                                                                                                       03 - 1
                                                                                                        S. W. Lighton
                                                                                                                                                                                                               A100.
                                                                                                                    7.2
11.0
                                                                                                                                                                                                                300€.3
                                                                                                                                                                                                                  100 M
                                                                                                           A S Colection
                                                                                                                    (1) 3.33 4.4
                                                                                                                    (3 (3)-61
                                                                                                                                        ी १५३ ५ १६८ ५३५ देखेंग धाष्ट
dicares subotani reanel j
                                                                                                                                     ::mi!
                                                                                                                                                                                                               Sec.
                                                                                                                                                                                                               . .. st
                                                                                                                                            13:38
                                                                                                                                    8 . S.Z.
                                                                                                                                                                                                               Sec.
                                                                                                 S. 7 Sam w. S. 7
                                                                                                                                                                                                              3008.7
                                                                                                                                                                                                              31:30
                                                                                                                                                                                                               Coore
                                                                                                                                    31 918
                                                                                                                                    KPSSS
                                                                                                                                                                                                                 1.367
                                                                                                                         5. 4
                                                                                                                                     21-112:
                                                                                          Section of the other
                                                                                                                                  11 - A
                                                                                                                                  XVED.
                                                               The surface of a collection to the contract of the collection of t
                                                                                                                                                                                                             150
                                                                                                                                                                                                               360 . 3
                                                                                                                                  Y V
                                                                                                                                    20 .11
                                                                                                                                                                                                                77
                                                                                                                                       Alt Fair
                                                                                                                                                                                                               V 5 4 5 2
                                                                                                                                           5.3
                                                                                                                              Dille care
                                                                                                                                        KP 🐇
                                                                                                                                                                                                                  Ser . Co
                                                                                                                                                                                                              6.50
```

b) 50 gramos de cada una de las siguientes introducciones:

T.5035 S.12 Kaffa T.5039 S.6 Cioiccie b) it is a second of the secon

		•	
•			

FECHA DE DEVOLUCION

2 0 OCT 1981		
	 <u> </u>	

