

Octubre 1982

ENSAYOS PRELIMINARES **Preliminary Trials**

EP 1981

PROGRAMA DE FRIJOL **Bean Program**



Centro Internacional de Agricultura Tropical
Cali, Colombia

PERSONNEL

(as of December 31, 1981)

OFFICE OF DIRECTOR GENERAL

John L. Nickel, Ph.D., Director General
Douglas R. Laing, Ph.D., Director Crops Research
José Valle-Riestra, Ph.D., Director International Cooperation
Gustavo A. Nores, Ph.D., Director Land Resources Research

BEAN PROGRAM

Aart van Schoonhoven, Ph.D., Entomologist (Coordinator)
Stephen Beebe, Ph.D., Plant Breeder (attached to ICTA, Guatemala)
Jeremy H.C. Davis, Ph.D., Breeder/Agronomist
Guillermo E. Gálvez, Ph.D., Regional Coordinator for Central America
(stationed in San José, Costa Rica)
Peter H. Graham, Ph.D., Microbiologist
Francisco J. Morales, Ph.D., Virologist
Silvio H. Orozco, M.S., Plant Breeder (attached to ICTA, Guatemala)
Douglas Pachico, Ph.D., Economist
Marcial Pastor-Corrales, Ph.D., Pathologist
*John H. Sanders, Ph.D., Agricultural Economist
Federico Scheuch, M.S., Agronomist (stationed in Lima, Perú)
Shree P. Singh, Ph.D., Plant Breeder
**Steven R. Temple, Ph.D., Plant Breeder
Michael D. Thung, Ph.D., Agronomist
Oswaldo Voysest, Ph.D., Agronomist

Postdoctoral fellows

Michael Dessert, Ph.D., Plant Breeding
César Cardona, Ph.D., Entomology

Research associates

José Ariel Gutiérrez, M.S. Plant Breeding
Carlos Jiménez, M.S., Plant Breeding
Nohra R. de Londoño, Ing. Agr., Economics
Jorge Ortega, M.S., Agronomy

Visiting research associates

*Robin Buruchara, M.S., Plant Pathology
*Upali Jayasinghe, Ir., Virology
Julia Kornegay, M.S., Breeding
*Deborah Mulindwa, M.S., Breeding/Pathology
*Theresa Sengooba, M.S., Virology

Research assistants

*Alfredo Acosta, Ing. Agr., Entomology
Bernardo Alzate, Ing. Agr., Agronomy
*Carlos Bohórquez, Ing. Agr., Agronomy
Horacio Carmen, Ing. Agr., Plant Pathology
Mauricio Castaño, Ing. Agr., Virology
Jesús A. Castillo, Ing. Agr., Physiology
Fernando Correa, Ing. Agr., Plant Pathology
Carlos Francisco Chavarro, Ing. Agr., Administrative Assistant
to the Coordinator
Aurora Duque, Ing. Agr., Microbiology
Myriam C. Duque, Mat., Economics
Oscar Erazo, Ing. Agr., Microbiology
Diego Fonseca, Ing. Agr., Agronomy
Jorge E. García, Ing. Agr., Entomology
*Luis Hernández, Ing. Agr., Plant Breeding
Oscar Herrera, Ing. Agr., Economics
Carlos Mantilla, Ing. Agr., Entomology
Nelson Martínez, Ing. Agr., Agronomy
Gustavo Montes de Oca, Ing. Agr., Agronomy
Gerardo Tejada, Ing. Agr., Agronomy
*Silvio Viteri, Ing. Agr., Microbiology
*Hugo Zapata, Ing. Agr., Agronomy

*** OTHERS

Data Services Unit

Lesley Chapas, Dipl. Math. Stat., Biometrician (Head)
Julián Rengifo, Ing. Sist., Research Assistant Computing

Communications Support Unit

Fritz Kramer, Ph.D., Communication Scientist (Head)
Susana Amaya, Ph.D., Writer/Editor
Walter Correa, Ph.D., Graphic Arts (Section Head)

* Left during 1981

** On Sabbatical leave

*** Associated with data processing and Printing of EP 1981

CONTENIDO

	Página
Introducción	9
Objetivos	9
Materiales y Métodos	10
Descripción de las Características Evaluadas	11
Resultados del EP 1981	19
Grupo 10000 Arbustivo - negro - pequeño Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	20
" 20000 Arbustivo - rojo - pequeño Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	22
" 20500 Arbustivo - rojo - grande/mediano Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	24
" 30000 Arbustivo - blanco - pequeño Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	28
" 40000 Arbustivo - Pacífico sur - grande/mediano Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	30
" 40500 Arbustivo - México - grande/mediano Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	32
" 50000 Arbustivo - Brasil - pequeño/mediano Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	34
Arbustivo - Otros colores - pequeño/mediano/grande Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	40
" 60000 Voluble - negro - pequeño - clima frío Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	42
" 60500 Voluble - negro - pequeño - clima cálido Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	44
" 70000 Voluble - rojo - grande/mediano - clima frío Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	46

CONTENTS

	Page
Introduction	9
Objectives	9
Materials and Methods	10
Description of Characteristics Evaluated	11
Results of EP 1981	19
Group 10000 Bush - black - small Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	20
" 20000 Bush - red - small Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	22
" 20500 Bush - red - large/medium Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	24
" 30000 Bush - white - small Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	28
" 40000 Bush - South Pacific - large/medium Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	30
" 40500 Bush - Mexico - large/medium Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	32
" 50000 Bush - Brazil - small/medium Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	34
Bush - Other colors - small/medium/large Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	40
" 60000 Climbing - black - small - cold climate Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	42
" 60500 Climbing - black - small - warm climate Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	44
" 70000 Climbing - red - large/medium - cold climate Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	46

Grupo 70500	Voluble - rojo - pequeño - clima cálido Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	48
" 80000	Voluble - colores claros - grande - clima frío Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	50
" 80500	Voluble - colores claros - pequeño - clima cálido Grano, floración, maduración Adaptación, enfermedades, insectos, otros	52

Group 70500	Climbing - red - small - warm climate Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	48
" 80000	Climbing - light colors - large - cold climate Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	50
" 80500	Climbing - light colors - small - warm climate Grain, yield, flowering, maturity Adaptation, diseases, insects, quality, other	52

Indice de Cuadros

Index of Tables

Cuadro 1	Fuentes de Germoplasma evaluadas en el VEF 1980	54
" 2	Características generales de los materiales que se ensayan en los 13 diferentes ensayos internacionales de rendimiento del CIAT (IBYAN)	55
" 3	Datos climáticos de Palmira y Popayán, Colombia	56
" 4	Productividad promedio y tolerancia al estrés de enfermedades de los materiales arbustivos ensayados en el EP 81 en Popayán, Colombia.	57
" 5	Líneas selectas de <u>Phaseolus vulgaris</u> del Vivero EP 81 con resistencia a algunas enfermedades y plagas específicas.	58

Table 1	Sources of Germplasm evaluated in the VEF 1980	54
" 2	General characteristics of the material tested in the 13 different international yield trials of CIAT (IBYAN)	55
" 3	Climatic data for Palmira and Popayán, Colombia	56
" 4	Average productivity and tolerance to disease stress of bush materials tested on EP 81 at Popayán, Colombia	57
" 5	Selected <u>Phaseolus vulgaris</u> lines from the 81 EP Nursery with resistance to specific bean diseases and insects.	58

Indice de materiales incluidos en el EP 81	60
--	----

Index of materials included in the 1981 EP	60
--	----

Forma de solicitud de semilla del EP 1981	63
---	----

Form for seed request of 1981 EP	61
----------------------------------	----

Fig. 1. Esquema de Desarrollo y Evaluación de Germoplasma usado por el Programa de Frijol del CIAT.

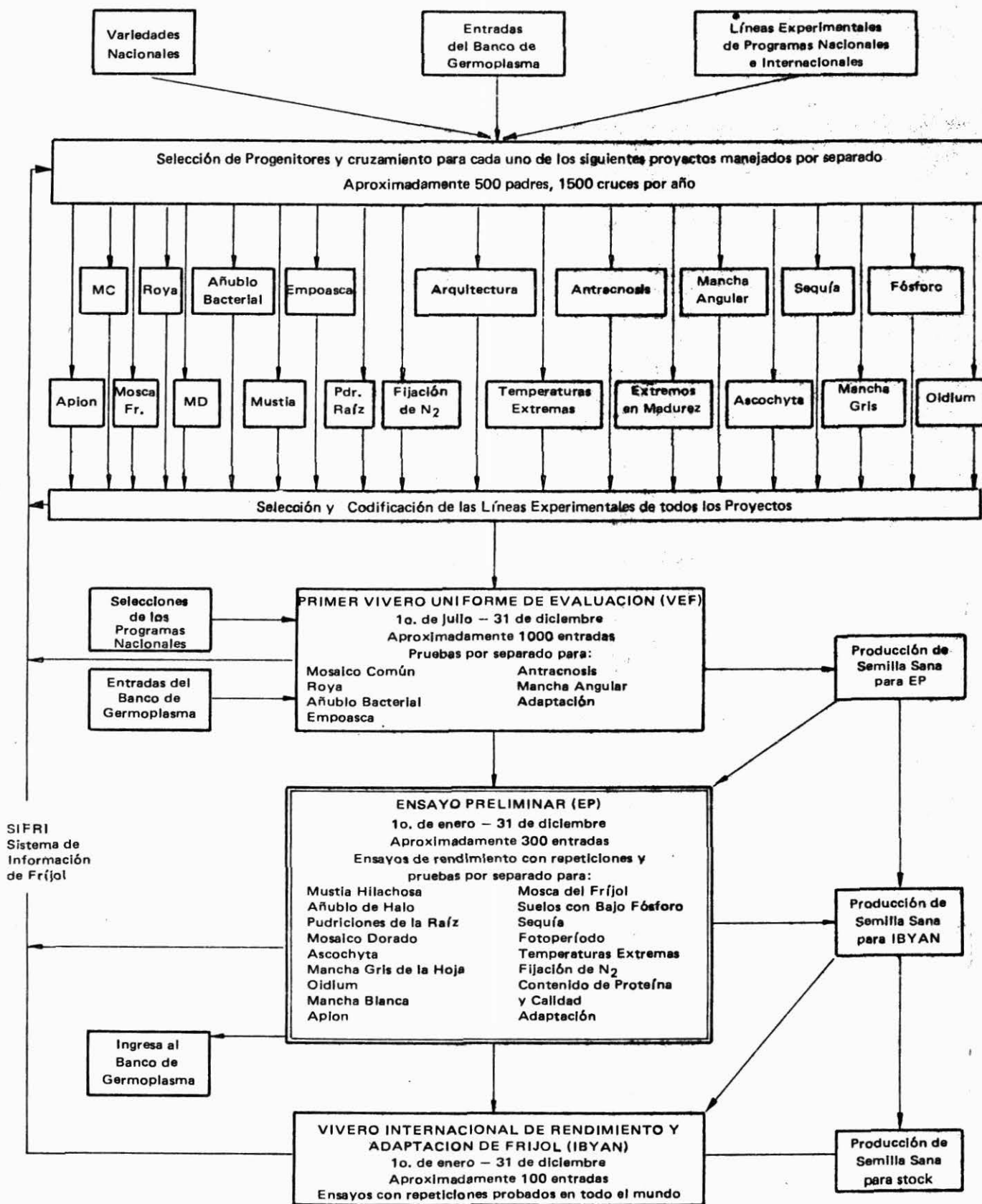
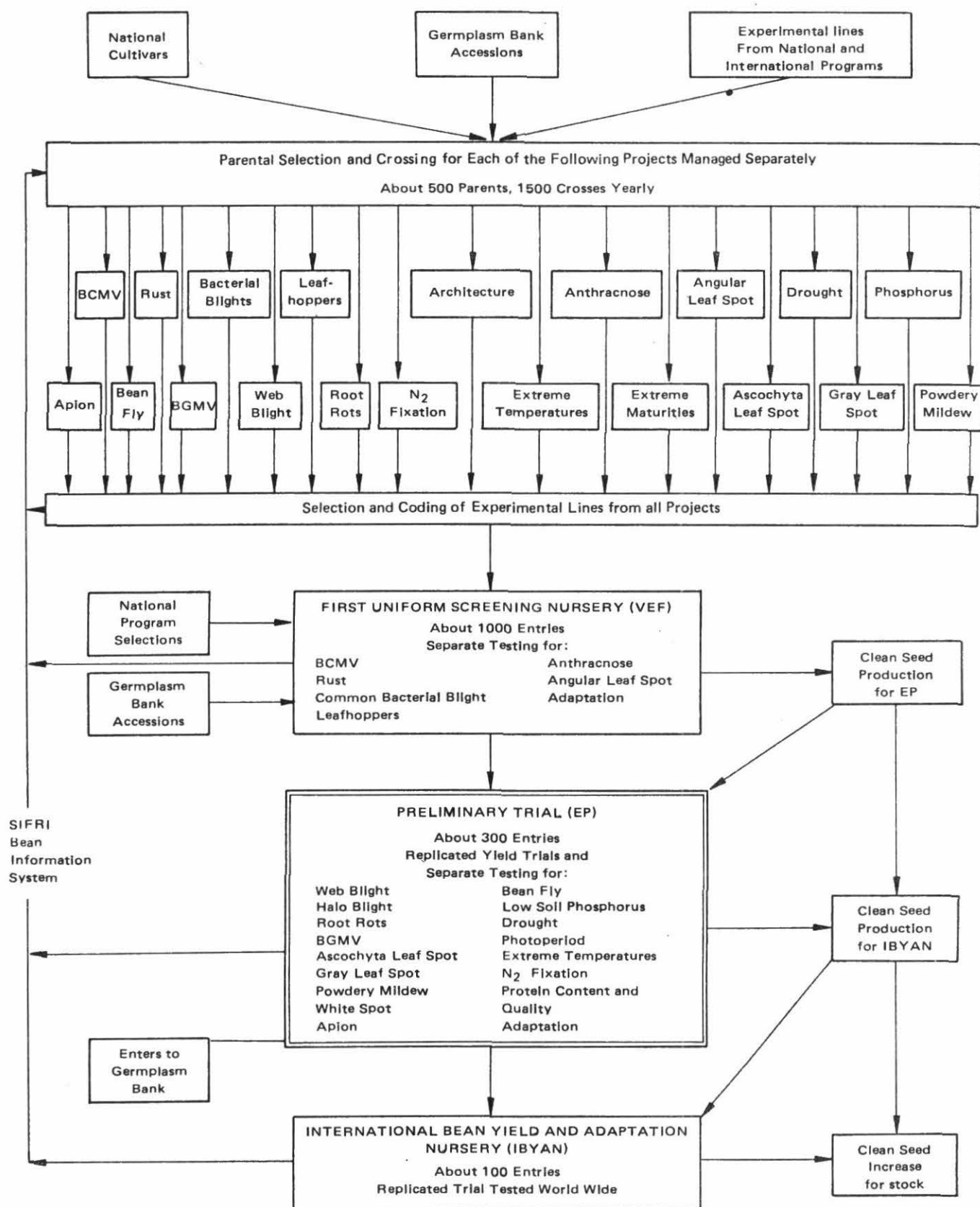


Fig. 1. Germplasm Development and Evaluation scheme used by the Bean Program of CIAT.



ENSAYO PRELIMINAR (EP) 1981

1º de enero — 31 de diciembre

Introducción

El Ensayo Preliminar (EP) es un vivero anual diseñado para evaluar líneas experimentales avanzadas de frijol desarrolladas por el CIAT y los programas nacionales. Todas las entradas del EP son seleccionadas del Vivero del Equipo de Frijol (VEF) previo (Figura 1).

Objetivos

1. Evaluar la reacción de las líneas avanzadas desarrolladas por el CIAT y los programas nacionales a los principales factores limitantes de la productividad del frijol.
2. Proveer una fuente de material genético mejorado para seleccionar candidatos para el IBYAN, IBRN, y otros viveros internacionales.
3. Identificar fuentes de germoplasma para resistencia a enfermedades e insectos y otros caracteres agronómicos en el material mejorado para propósitos de mejoramiento o uso directo por los programas nacionales.

El vivero EP es evaluado principalmente dentro de Colombia, y también por colaboradores de otros países. Una cantidad limitada de juegos completos o parciales es distribuida cada año a los científicos de los programas nacionales que lo soliciten. Todos los datos recibidos hasta el 31 de diciembre son procesados para la selección de materiales e impresión del catálogo EP. El presente catálogo es el tercero que se publica.

PRELIMINARY TRIAL (EP) 1981

January 1st — December 31

Introduction

The Preliminary Trial (EP : Ensayo Preliminar) is an annual nursery designed to evaluate advanced experimental lines of dry beans developed by CIAT and national programs. All EP entries are selected from a previous Uniform Screening Nursery (VEF) (Figure 1).

Objectives

1. Evaluate the reaction of advanced lines developed by CIAT and national programs to the main limiting factors of bean productivity.
2. Provide a source of improved genetic material to select candidates for the IBYAN, IBRN, and other international nurseries.
3. Identify sources of germplasm for resistance to disease and insect pests and other agronomic characters in the improved background for breeding purposes and direct use by national programs.

The EP nursery is evaluated primarily within Colombia, and also by collaborators from other countries. Upon request, a limited quantity of complete or partial sets is distributed each year to national program scientists and collaborators. All data received by December 31 are processed for selection of materials and printing of the EP catalogue. The present one is the third in this series.

Materiales y Métodos

El EP 1981 consistió en 190 materiales en prueba seleccionados a partir de 542 líneas evaluadas en el VEF 1980 (Cuadro 1). De estas líneas, 165 eran de hábito voluble y 377 eran arbustivas. Las líneas del grupo arbustivo susceptibles al mosaico común no están registradas en el presente catálogo. De éstos, tres obtenidos de programas nacionales, tres del banco de germoplasma del CIAT y el resto desarrollado por CIAT antes de diciembre de 1980, fueron los seleccionados para el EP. Todas las entradas fueron evaluadas por diversos caracteres por el personal de CIAT en diversas localidades dentro de Colombia, Costa Rica, Guatemala y en el Perú. Los materiales fueron agrupados de acuerdo a las características de grano (color, tamaño) y hábito de crecimiento (volubles, arbustivos) para ubicarlos dentro del mismo marco de los ensayos internacionales de rendimiento (IBYAN) (Cuadro 2).

Se obtuvieron estimativos de rendimiento a partir de ensayos con repeticiones hechos en CIAT-Palmira y CIAT-Popayán. Datos climáticos sobre estas localidades se dan en el Cuadro 3. Cada parcela consistió en 3 hileras de 3 m. de largo con 3 repeticiones. El área neta de parcela fue de 3.6 m², excluyendo 0.5 m. de bordes de cabecera. Los ensayos de rendimiento fueron hechos bajo dos niveles de insumo, bajo y alto. La selección por enfermedades e insectos fue hecha en campo, casa de mallas y en invernadero. Los viveros de campo de las enfermedades bacteriosis común, roya, antracnosis y mancha angular de la hoja fueron inoculados con una mezcla de aislamientos de los patógenos colectados en viveros previos sembrados en la misma localidad. Los datos sobre mustia hilachosa, *Empoasca*, fueron obtenidos a partir de su incidencia natural en los viveros de campo.

Materials and Methods

The 1981 EP consisted of 190 test materials selected out of 542 lines evaluated in the 1980 VEF (Table 1). Of these, 165 were climbing lines and 377 bush lines. Bush lines susceptible to bean common mosaic are not included in this catalogue. Of these, three obtained from national programs, three from the CIAT germplasm bank and the remainder bred by CIAT before December 1980 were selected for the EP. All entries were evaluated for various characters by CIAT staff at several locations within Colombia, Costa Rica, Guatemala and Perú. Materials were grouped according to their grain characteristics (color, size) and growth habit (climbing and bush) to be located within the same international yield trial (IBYAN) (Table 2).

Estimates of yield were obtained from replicated trials conducted at CIAT farms at Palmira and Popayán. Climatic data about these sites are shown in Table 3. Each plot consisted of 3 rows each 3 m. long with 3 replications. The net plot size was 3.6 m², excluding the 0.5 m. head borders. The trials were conducted under two levels of inputs: low and high. Screening for disease and insect pests was carried out in the field screenhouse, and/or glasshouse. Disease nurseries for common bacterial blight, rust, anthracnose and angular leaf spot in the field were inoculated with a mixture of isolates of the pathogen(s) collected from previous nurseries grown at the same location. Data on web blight, leafhopper were obtained from natural incidence in the field nurseries.

Descripción de las Características Evaluadas

1. No. EP 81 : Código de identificación.
2. Identificación : Nombre común del material.
3. Hábito : 1 = determinado; 2 = indeterminado con tallo fuerte y firme; 3 = indeterminado con tallo débil y postrado o ramas abiertas; 4 = indeterminado con tallo débil y una fuerte habilidad para trepar.
4. Color : Color primario de la semilla de fríjol inmediatamente después de la cosecha.
5. Brillo : OP = opaco BR = brillante SB = semibrillante
6. Tamaño : Tamaño de la semilla de fríjol expresado en peso de 100 semillas (grs). Tomado de la cosecha del VEF sembrado en CIAT-Palmira :
hasta 25 gr/100 sem. = pequeño
entre 25 y 40 gr/100 sem. = mediano
más de 40 gr/100 sem. = grande
7. Rendimiento : Rendimiento en grano (kg/ha) en CIAT-Palmira y CIAT-Popayán a 14% de humedad, obtenido con niveles de ALTO y BAJO insumos.
8. Floración : Días transcurridos hasta que el 50% de las plantas han florecido, contados a partir de la fecha de germinación. Datos de CIAT-Palmira y CIAT-Popayán bajo niveles de ALTO y BAJO insumos.

Description of Characteristics Evaluated

1. No. EP 81 : Identification code number
2. Identification : Common or given name of the material
3. Growth habit : 1 = determinate; 2 = indeterminate with strong and stiff stem; 3 = indeterminate with weak stem and prostrate or open branching; 4 = indeterminate with weak stem and strong climbing ability
4. Color : Color of dry bean seed immediately after harvest. Where blanco = white, crema = cream, bayo = light tan, café = brown, canario = yellow, morado = purple, gris = gray, rojo = red, rosado = pink, marrón = maroon, and negro = black
5. Brillance : OP = opaque; BR = shiny; SB = midshiny
6. Size : Size of dry bean seed expressed as weight of 100 seeds (grs). Data taken on VEF nursery at CIAT-Palmira :
Up to 25 gr/100 seeds = small
25 to 40 gr/100 seeds = medium
more than 40 gr/100 seeds = large
7. Yield : Grain yield (kg/ha) at CIAT-Palmira and CIAT-Popayan at 14% moisture obtained at high (alto) and low (bajo) input levels.
8. Flowering : Days to flowering when 50% of the plants have bloom, counted from date of germination. Data from CIAT-Palmira and CIAT-Popayan under high (alto) and low (bajo) input levels

9. Maduración : Días hasta maduración cuando el 90% de las vainas están maduras, contados a partir de la fecha de la germinación. Datos de CIAT-Palmira y CIAT-Popayán bajo niveles de ALTO y BAJO insumos.

10. IBYAN 82 : El asterisco indica que la línea fue seleccionada para los ensayos IBYAN 82

11. Adaptación : Apreciación visual del comportamiento general de las líneas de frijol en el campo en una escala de 1 a 5. 1 indica material experimental sin ninguna deficiencia de adaptación, sea fisiológica o de otra naturaleza, y una capacidad de rendimiento de 4 ton/ha; 5 indica falta de adaptación debido a uno o más factores que trae como consecuencia un rendimiento bajo, inferior a 1 ton/ha. Esto puede deberse a una susceptibilidad o sensibilidad a un factor individual o combinación de ellos como fotoperiodo, temperatura, sequía, plagas, enfermedades, condiciones adversas de suelo, etc.

Los dos principales componentes, el vigor vegetativo y la carga de vainas son grandemente influenciados por el tamaño de la semilla, el hábito de crecimiento, y la maduración y esto es considerado al evaluar la adaptación del material experimental.

12. Bacteriosis común : *Xanthomonas phaseoli*

La evaluación se hizo en CIAT-Palmira. Las plantas fueron inoculadas en el campo utilizando cuchillas de afeitar, acopladas a una base de madera con las que se hacen dos cortes a la lámina foliar. Las lecturas son hechas aproximadamente 10 días después de la inoculación y se consideran 5 grados de infección : 1 = inmune o altamente resistente; 2 = resistente; 3 = resistencia intermedia; 4 = susceptible y 5 = altamente susceptible.

9. Maturity : Days to maturity when 90% of the pods were mature, counted from date of germination at CIAT-Palmira high (alto) and CIAT-Popayán low (bajo) input levels.

10. IBYAN 82 : Asterisk indicates that the line was selected for IBYAN 1982 trials.

11. Adaptation : Visual appreciation of overall field performance of bean lines. On a scale of 1 to 5 : 1 indicates a test material with no adaptational deficiency whatsoever, physiological or otherwise, with a yielding ability of 4 tons or more of dry beans per hectare; and 5 a lack of adaptation due to one or more major factors leading to very little or no grain yield. The latter could be due to susceptibility or sensitivity to individual or combination of factors such as photoperiod, temperature, drought, diseases, insect pests, adverse soil conditions, etc.

The two principal components namely vegetative vigour and the pod load are greatly influenced by the seed size, growth habit, and maturity of individual bean lines and these are taken into consideration while evaluating bean germplasm for their adaptation.

12. Common blight : *Xanthomonas phaseoli*

Evaluations were made at CIAT-Palmira. Plants were inoculated using two razor blades mounted on a wooden handle which were then used to make two cuts in a leaflet placed on a sponge soaked in a bacterial cell suspension. Readings were made 10 days after the inoculation. Plant reactions were recorded according to the following scale : 1 = immune or highly resistant; 2 = resistant; 3 = intermediate; 4 = susceptible; 5 = highly susceptible.

13. Roya : *Uromyces phaseoli*

Pústula

No. de pústulas

Porcentaje de daño

La evaluación se hizo en CIAT-Palmira donde se observó abundante roya en los testigos susceptibles. Se consideraron dos criterios en la evaluación :

- I. La intensidad o severidad de la enfermedad; expresada como el porcentaje del área foliar cubierta por las pústulas de la roya, y
- II. el tipo de pústula el cual se dividió en cinco clases :
 - 1 = Inmune, sin evidencia de pústulas
 - 2 = Pústulas muy pequeñas apenas visibles o pústulas necróticas sin esporulación
 - 3 = Pústulas pequeñas pero visibles con diámetro de menos de 300 micrones
 - 4 = Pústulas grandes con diámetro entre 300-500 micrones y a veces rodeadas de un halo clorótico.

Los datos de intensidad, o el porcentaje del área foliar afectada y de el tipo de pústula se combinan y de acuerdo al esquema sugerido en el cuadro adjunto se puede calificar al germoplasma en 5 categorías :

- 1 = inmune
- 2 = resistente
- 3 = intermedio
- 4 = susceptible
- 5 = altamente susceptible

Se conoce que el patógeno de la roya posee amplia variación patogénica (posee muchas razas) por lo tanto una variedad resistente en Palmira no es necesariamente resistente en otra localidad.

13. Rust : *Uromyces phaseoli*

Pustule

Number of pustules

Evaluations were made at CIAT-Palmira where a large infection was observed on susceptible checks. Two criteria were considered for evaluation :

- I. disease intensity expressed as percentage of leaf area covered by rust pustules; and
- II. type of pustule, which was divided into five classes :
 - 1 = immune, no evidence of pustules
 - 2 = hardly visible very small pustules, or necrotic pustules without sporulation
 - 3 = small yet visible pustules with a diameter of less than 300 microns
 - 4 = large pustules with a diameter of less than 300-500 microns, sometimes surrounded by a chlorotic halo.

The data on intensity and percentage of infected leaf area were combined as shown in the following table. Germplasm was classified according to the following scale :

- 1 = immune
- 2 = resistant
- 3 = intermediate
- 4 = susceptible
- 5 = highly susceptible

It is a well known fact that the rust pathogen has a wide pathogenic variation so users are reminded that data printed in this catalogue correspond to the Palmira site.

Clasificación de la reacción del frijol común (*Phaseolus vulgaris*) a *Uromyces phaseoli*, agente causal de la roya basado en observaciones en el campo del tipo de pústula y la intensidad de infección. El primer número indica el tamaño de la pústula basado en una escala de 1-5 y el segundo la intensidad de infección en porcentaje visual.

INMUNE Categoría 1 1-0%				RESISTENTE Categoría 2					
2-1%	2-5%	2-10%		2-30%	2-40%	2-65%		2-100%	
3-1%	3-5%	3-10%	3-15%	3-20%	3-30%	3-40%	3-65%		3-100%
4-1%	4-5%	4-10%		4-30%	4-40%	4-65%		4-100%	
5-1%	5-5%	5-10%	5-15%	5-20%	5-30%	5-40%	5-65%	5-70%	5-100%
INTERMEDIO Categoría 3				SUSCEPTIBLE Categoría 4			MUY SUSCEPTIBLE Categoría 5		

Tipos de pústula

- 1 = Sin pústula o evidencia de infección.
- 2 = Pústulas muy pequeñas apenas visibles o pústulas necróticas sin esporulación.
- 3 = Pústulas pequeñas pero visibles con diámetro menor de 300µ.
- 4 = Pústulas grandes con diámetros entre 300-500µ y a veces rodeadas de un halo clorótico.
- 5 = Pústulas muy grandes con diámetros de más de 500µ y casi siempre rodeadas de un halo clorótico.

The reaction of the bean plant, *Phaseolus vulgaris*, to the rust pathogen, *Uromyces phaseoli*, is divided in five groups based on the evaluation in the field of the rust pustule type and rust intensity or severity. The first number is a rating of the pustule size based on a scale of 1-5 and the second is the rust intensity given as percentage.

INMUNE Group 1 1-0%				RESISTANT Group 2					
2-1%	2-5%	2-10%		2-30%	2-40%	2-65%		2-100%	
3-1%	3-5%	3-10%	3-15%	3-20%	3-30%	3-40%	3-65%		3-100%
4-1%	4-5%	4-10%		4-30%	4-40%	4-65%		4-100%	
5-1%	5-5%	5-10%	5-15%	5-20%	5-30%	5-40%	5-65%	5-70%	5-100%
INTERMEDIATE Group 3				SUSCEPTIBLE Group 4			VERY SUSCEPTIBLE Group 5		

PUSTULE TYPES

1. No evidence of infection
2. Necrotic spots without sporulation, or minute pustules, barely visible
3. Pustules formed having diameters less than 300 µ
4. Pustules formed having diameters of 300 to 500 µ possibly with chlorotic halos
5. Pustules having diameters greater than 500 µ and often surrounded by chlorotic halos.

14. Antracnosis : *Colletotrichum lindemuthianum*
- La evaluación se hizo en CIAT-Popayán donde se observó abundantes síntomas en variedades susceptibles. El vivero fue inoculado con una mezcla de aislamientos locales del patógeno. Se hicieron varias evaluaciones tanto de las hojas como de las vainas. En la gran mayoría de los casos las entradas con antracnosis en el follaje, también mostraron síntomas en las vainas. Se utilizó una escala de 5 grados : 1 = no presentaron síntomas en el follaje o vainas; 2 = síntomas muy leves, son consideradas también resistentes; 3 = con síntomas mas pronunciados en las hojas y vainas, se consideran intermedias; 4 = síntomas severos y abundantes, se consideran susceptibles y 5 = hay muerte de las plantas por la enfermedad, son altamente susceptibles. El patógeno de la antracnosis posee amplia variación patogénica y una línea resistente en Popayán, podría presentar reacción intermedia o susceptible en otra localidad.
15. Mancha angular : *Isariopsis griseola*
- Lugares de evaluación : P = Popayán
G = Guatemala
- El manejo y la evaluación fue muy similar al hecho para la antracnosis. El patógeno posee variación patogénica y una entrada resistente en CIAT-Popayán, no es necesariamente resistente en otra localidad.
16. Mustia hilachosa : *Thanatephorus cucumeris*
- Lugares de evaluación : SI = San Isidro del General, Costa Rica
E = Esparza, Costa Rica
- Escala : 1 = inmune o altamente resistente; 2 = resistente; 3 = resistencia intermedia; 4 = susceptible y 5 = altamente susceptible

14. Anthracnose : *Colletotrichum lindemuthianum*
- Evaluation was made at CIAT-Popayan where susceptible varieties showed abundant symptoms. The nursery was inoculated with a mixture of local isolates of the pathogen. Several evaluations were made on leaves and pods. In most cases entries with anthracnose on the foliage showed symptoms on the pods as well. Scale : 1 = no symptom on foliage or pods, resistant; 2 = slight symptoms, resistant; 3 = more pronounced symptoms on leaves and pods, intermediate; 4 = severe and abundant symptoms, susceptible; 5 = plant death, highly susceptible. The pathogen has wide pathogenic variation and resistant lines at Popayán could show an intermediate or susceptible reaction elsewhere.
15. Angular leaf spot : *Isariopsis griseola*
- Evaluation sites : P = Popayán
G = Guatemala
- Field management and evaluation was very similar to the one made for anthracnose. The pathogen has pathogenic variation so one resistant entry at CIAT-Popayán is not necessarily resistant at another site.
16. Web blight : *Thanatephorus cucumeris*
- Evaluation sites : SI = San Isidro del General, Costa Rica
E = Esparza, Costa Rica
- Scale : 1 = immune or highly resistant
2 = resistant
3 = intermediate
4 = susceptible
5 = highly susceptible

17. Ascochyta : *Ascochyta phaseolorum*
La evaluación se hizo en CIAT-Popayán. El ataque natural de la enfermedad fue severo y muy pocas entradas fueron resistentes. Se utilizó una escala de severidad de 5 grados similar a la de antracnosis en la que 1 representa plantas sin síntomas y 5 es muerte de la planta por la enfermedad.
18. Mosaico común : Reacción a las cepas Florida y NY 15 de virus de mosaico común
19. Mosaico dorado : Evaluado en Guatemala. Escala :
1, 2, 3 Resistente
4, 5, 6 Tolerante
7, 8, 9 Susceptible
20. Apion : *Apion godmani*.
Evaluado en Guatemala. Escala :
Porcentaje de vainas atacadas con base en una muestra de 30 vainas/parcela.
21. Empoasca : *Empoasca kraemeri*
La escala es :
1 = poco daño con deformación de los bordes de las hojas
2 = daño moderado con algún encrespamiento de las hojas
3 = daño moderado con atrofia en el crecimiento y amarillamiento de las hojas
4 = daño severo con atrofia en el crecimiento, encrespamiento de las hojas y amarillamiento
5 = daño muy severo con pérdida completa del rendimiento y a menudo muerte de la planta.
22. Protefna : Porcentaje de protefna en base al peso de la semilla

17. Ascochyta : *Ascochyta phaseolorum*
Evaluation was made at CIAT-Popayán. Natural attack was severe and very few entries were resistant. Scale used was similar to the one for anthracnose.
18. Common bean mosaic : Reaction to Florida and NY 15 strains of bean common mosaic virus.
19. Golden mosaic virus : Evaluated at Guatemala. Scale :
1, 2, 3 resistant
4, 5, 6 tolerant
7, 8, 9 susceptible
20. Apion : *Apion godmani*
Evaluated at Guatemala. Scale :
Percentage of attacked pods based on a 30 pod/plant sample.
21. Leafhopper : *Empoasca kraemeri*
Scale :
1 = little damage with deformation of leaf borders
2 = moderate damage with some curling of leaves
3 = moderate damage with stunted growth
4 = severe damage with stunted growth, more leaf curling, and more yellowing, and
5 = very severe damage with complete yield loss and often plant death.
22. Protein : Percentage protein given on seed weight basis.

23. Absorción del frijol : Determinado de la siguiente manera : se remojaron 20 gramos de frijol en una solución 2% de sal (1% NaCl y 1% NaHCO₃) durante 4 horas; después de las 4 horas de remojo se sacaron los frijoles y se secaron un poco, para eliminar el exceso de agua que quedó en la superficie de los frijoles y que no había sido absorbido por ellos; se pesaron (Pf).

Para determinar el porcentaje de absorción se utilizó la siguiente fórmula :

$$\% \text{ Absorción} = \frac{\text{Pf} \times 100}{\text{Peso inicial}} - 100$$

24. Tiempo de cocción : Determinado así : se colocó un beaker con 100 ml. de agua en una estufa, cuando el agua empezó a hervir se agregaron los frijoles a los cuales se les iba a determinar el tiempo de cocción; después de los primeros 20 min. se hizo la primera prueba de degustación, determinándose a la vez su dureza; estas pruebas se hacen organolépticas. Las pruebas se continuaron cada 10 min. hasta que casi todos los frijoles estuvieron blandos.

25. Peso del caldo : Determinado así : se tomó la parte líquida que quedó en el beaker después que se había determinado el tiempo de cocción separándola con un colador; se midió este volumen (V total) y de éste volumen se tomaron 20 ml. y se colocaron en una cápsula metálica previamente tarada, se dejó a secar durante la noche en una plancha a 75°C. Después de 12 horas se retiraron las cápsulas de la plancha, se dejó enfriar y se tomó el peso. Los cálculos se hicieron de la siguiente manera :

23. Percent water absorption : Twenty grams of beans are soaked in a 2% salt solution (1% NaCl and 1% NaHCO₃) for a duration of 4 hours; beans were drained of remaining surface water. Percent water absorption is calculated according to the following formula :

$$\% \text{ water absorption} = \frac{\text{Pf} \times 100}{\text{Initial weight}} - 100$$

Pf = weight of soaked beans

24. Cooking Time : Beans are placed in a 250 ml beaker containing 100 ml of boiling water. After 20 minutes cooking on hot plates, beans are randomly sampled and squeezed between the thumb and index finger to determine cooking time. Sampling is continued every 10 minutes until beans are determined cooked.

25. Broth thickness : After beans are determined cooked, they are drained and the total volume of broth is determined (V total). 20 ml of broth is sampled and placed in previously weighed aluminum weigh pans. The pans are left overnight over low temperature on a hot plate. The following morning the pan is reweighed. Broth thickness is calculated according to the following formula :

$$\% \text{ broth thickness} = \frac{\left(\begin{array}{c} \text{final weight} \\ \text{minus} \\ \text{weight of the} \\ \text{container} \end{array} \right) \times V \text{ total}}{V \text{ of sample} \times \text{Initial weight}} \times 100$$

$$\% \text{ Peso del caldo} = \frac{(\text{Peso final} - \text{tara}) \times V \text{ total}}{V \text{ tomado} \times \text{Peso inicial}} \times 100$$

26. Fijación N : Escala:

25 altamente efectivo en fijación

0 fijación no detectable

27. VEF 80 : Número de identificación en el Vivero del Equipo de Fríjol de 1980

26. Nitrogen Fixation : Scale:

25 highly effective in fixation

0 no detectable fixation

27. VEF 80 : Identification number on 1980 Bean Team Nursery

Resultados del EP 1981

Results of EP 1981

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=10000 - ARBUSTIVO NEGRO PEQUENO -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
1	EMP 00084	2	NEGRO	OP	22.8	2497	2172	324	1408	811	598	37	37	47	81	77	99	1	*
2	DOR 00062	2	NEGRO	OP	22.3	2378	2162	216	1738	688	1049	37	37	47	83	77	99	2	*
3	BAC 00040	2	NEGRO	OP	19.4	2092	2037	55	1455	775	680	35	35	46	77	75	99	3	*
4	BAC 00019	2	NEGRO	OP	19.2	1758	1379	379	961	513	449	36	35	45	74	72	98	4	
5	EMP 00060	2	NEGRO	OP	18.5	2317	1784	533	2161	1024	1137	37	37	47	82	75	101	5	*
6	APN 00006	2	NEGRO	OP	18.4	2331	1959	372	1307	661	646	38	37	46	80	75	99	6	
7	BAT 01191	2	NEGRO	OP	18.3	2076	1739	337	1514	789	725	37	38	47	79	77	99	7	
8	BAC 00078	2	NEGRO	BR	18.3	2484	2012	471	1558	677	881	37	36	47	78	73	99	8	*
9	BAC 00025	V	NEGRO	OP	20.2	2234	1811	423	1451	660	791	38	38	47	88	82	100	9	
	1.MEDIAS EP					2241	1895		1506	733									
	4.STD GRP.					234	249		324	141									
	5.CV GRP.					10	13		21	19									

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=10000 - ARBUSTIVO NEGRO PEQUEÑO -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD					Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82	
		Perú CH	Costa Rica SI E	Guatemala Jut.	Bacteriosis común	Roya Pust. Daño	Antracnosis	Mancha Angular POP Guat.	Mustia SI E	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo							
											Común	Dorado													
1	2	11				12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10	
1	EMP 00084	2.5	2	3.0	2.6	4	5	90	3.5	1.5	3	4	4	4.5	R	9.0	38	3.1	22	819	45	9	11	1	218 *
2	DOR 00062	4.5	3	4.0	3.6	5					3	4	4		R	9.0	18	3.4	28	797	45	10	6	2	189 *
3	BAC 00040	4.0	2	5.0	4.5	3	3	30	3.0	3.0	4	2	5	4.5	R	9.0	19	4.2	20	258	75	12	9	3	356 *
4	BAC 00019	5.0	2	2.5	3.6	4	5	93	3.5	3.0	3	2	3	5.0	R	8.0	14	4.6	21	734	48	16	9	4	335
5	EMP 00060	3.0	3	4.5	2.3	4	5	88	3.5	1.0	3	3	4	4.0	R	9.0	17	3.3	22	941	45	9	11	5	214 *
6	APN 00006	3.5	3	4.5	3.0	4	5	93	4.0	3.0	4	3	4	4.5	R	9.0	22	3.8	23	804	60	11	8	6	174
7	BAT 01191	3.5	2	3.5	4.5	4	5	93	3.0	3.0	4	3	3	4.5	R	9.0	17	3.6	19	849	48	11	10	7	227
8	BAC 00078	4.5	4	3.5	3.6	3	5	93	4.0	3.5	3	4	4	4.5	R	8.5	24	3.3	22	221	63	16	6	8	394 *
9	BAC 00025	4.0	2	4.0	4.6	3	4	8	4.0	4.0	3	3	4	3.5	R	9.0	23	4.4	14	690	48	11	7	9	341

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=20000 - ARBUSTIVO ROJO PEQUEÑO -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
10	BAT 01206	2	RUJU	SB	25.1	2037	1992	45	1815	1166	649	38	36	46	78	75	99	10	
11	BAT 01220	2	ROSADO	BR	22.2	2055	1520	535	1651	1257	394	36	36	45	80	76	98	11	
12	BAT 01192	2	MARRON	BR	21.4	1997	1573	424	1998	885	1113	37	35	46	80	74	99	12	*
13	BAC 00037	2	VARIABLE	BR	21.0	1855	1487	368	2133	1072	1061	37	36	46	81	78	100	13	
14	BAT 01244	2	ROSADO	BR	19.8	1426	1266	160	1069	307	762	36	36	46	79	75	99	14	
15	BAC 00058	2	ROSADO	BR	19.7	1939	1844	95	1148	219	929	37	37	47	74	73	99	15	
16	BAC 00031	2	ROJO	BR	19.2	1908	1442	466	1122	313	809	37	37	47	80	78	100	16	
17	BAT 01217	2	ROJO	BR	18.8	1757	1460	297	1796	582	1214	38	37	47	84	78	101	17	*
18	BAT 01155	2	ROJO	BR	17.7	2042	1929	113	753	129	624	37	37	47	80	74	99	18	
19	WIS 784134	2	ROJO	BR	17.2	1937	1725	212	1196	185	1011	36	36	45	77	73	98	19	
20	BAT 01252	3	MARRON	BR	24.3	1843	1632	211	2000	1264	736	36	35	44	80	73	97	20	
21	BAT 01102	3	ROJO	BR	24.0	1795	1866	-72	1732	697	1036	36	35	47	82	78	102	21	
22	BAT 01289	3	MARRON	BR	21.1	2179	1994	185	1009	180	829	36	36	46	82	77	102	22	
23	BAC 00036	3	ROJO	BR	19.1	1842	1438	405	1473	821	652	39	36	47	79	76	101	23	*
24	BAC 00033	3	ROJO	BR	17.4	1903	1466	437	1324	391	933	36	36	47	83	80	99	24	
25	BAT 01215	3	ROJO	BR	17.2	1939	1577	362	1641	496	1146	38	36	48	81	75	102	25	*
	1.MEDIAS EP					1903	1638		1491	623									
	4.STD GRP.					167	225		413	407									
	5.CV GRP.					9	14		28	65									

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=20000 - ARBUSTIVO ROJO PEQUEÑO -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82		
		Perú	Costa Rica	Guatemala		Bacteriosis común	Roya	Antracnosis	Mancha Angular	Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo						
												Común	Dorado												
CH	SI	E	Jut.	POP	Guat.	SI	E	Común	Dorado	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10						
1	2	11				12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10		
10	BAT 01206	4.0	3	4.5	3.0	4	4	25	4.0	2.0	3	4	4	4.5	R	9.0	38	3.7	17	364	55	12	8	10	242
11	BAT 01220	4.0	3	3.5	3.6	3	5	90	3.0	4.0	4	3	3	4.5	R	9.0	25	4.6	19	872	45	10	7	11	256
12	BAT 01192	4.5	2	3.5	3.0	3	5	95	4.0	4.0	3	3	4	4.5	R	9.0	31	4.3	17	31	70	10	8	12	228 *
13	BAC 00037	5.0	3	4.5	3.0	5	4	70	3.0	2.5	2	4	5	4.5	R	9.0	21	3.5	18	476	73	18	3	13	353
14	BAT 01244	5.0	3	4.0	4.0	3	4	85	2.0	2.5	2	3	5	4.5	R	9.0	38	4.5	22	26	100	8	4	14	280
15	BAC 00058	4.5	3	3.5	2.5	4	4	50	3.5	1.5	2	4	4	4.5	R	9.0	37	3.8	20	100	65	12	7	15	374
16	BAC 00031	4.0	2	4.0	3.3	4	5	93	3.5	1.0	2	3	3	4.5	R	9.0	16	3.7	17	425	50	11	10	16	347
17	BAT 01217	4.5	4	4.5	3.5	4	5	93	4.5	1.0	2	4	5	4.5	R	9.0	24	3.8	18	112	83	12	8	17	253 *
18	BAT 01155	3.0	3	5.0	2.5	5	4	50	4.5	1.0	2	4	5	4.0	R	8.5	23	3.7	22	122	70	9	9	18	171
19	WIS 784134	3.5	3	4.5	2.6	5	4	33	4.5	3.5	3	5	5	5.0	R	9.0	37	3.8	20	507	45	9	9	19	210
20	BAT 01252	5.0	3	3.5	4.3	3	5	93	2.5	4.5	3	2	3	3.5	R	8.5	41	4.7	21	925	45	15	9	20	288
21	BAT 01102	3.0	3	5.0	4.0	4	4	40	3.5	4.5	4	3	5	4.5	R	9.0	11	4.7	23	104	65	16	11	21	169
22	BAT 01289	4.0	3	5.0	2.0	4	4	45	4.5	4.0	3	4	5	4.5	R	8.5	34	3.5	21	195	73	10	2	22	325
23	BAC 00036	4.5	2	3.5	3.5	4	5	90	1.5	4.0	3	2	4	4.8	R	9.0	24	4.2	16	939	50	13	13	23	352 *
24	BAC 00033	4.5	3	4.0	4.5	3	4	90	4.0	1.0	2	3	3	4.5	R	9.0	39	3.6	19	441	73	11	8	24	349
25	BAT 01215	5.0	3	4.5	2.3	4	5	90	4.0	1.0	2	4	4	4.5	R	9.0	32	3.7	19	55	83	13	9	25	251 *

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=20500 - ARBUSTIVO ROJO GRANDE/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
26	BAT 01147	1	MORADO	SB	41.2	1363	1278	85	989	131	858	34	33	39	84	77	95	26	*
27	BAT 01250	1	MORADO	BR	37.4	1785	1654	130	850	424	426	33	32	40	83	76	95	27	
28	BAT 01209	1	MARRON	BR	35.8	1425	1347	79	483	233	250	33	33	39	83	77	96	28	
29	A 00179	1	MORADO	BR	31.8	1683	1435	248	725	294	431	36	37	43	88	82	97	29	*
30	BAT 01225	2	MARRON	OP	29.4	1610	1234	376	1164	551	613	37	37	46	75	73	99	30	
31	BAT 01232	2	MARRON	OP	26.6	1880	1568	312	989	616	374	37	36	44	77	73	97	31	
32	BAT 01231	2	MARRON	OP	24.8	1656	1485	171	1403	819	584	36	36	45	79	75	98	32	
33	BAT 01235	2	MARRON	OP	24.5	1567	1180	387	1350	845	506	37	36	46	77	74	98	33	
34	BAT 01238	2	MARRON	OP	22.9	1966	1737	229	1548	938	609	37	37	46	81	77	99	34	
35	BAT 01234	2	MARRON	OP	21.8	1864	1458	406	1361	837	523	38	36	47	76	74	99	35	
36	BAT 01230	2	MARRON	OP	21.6	1656	1237	419	1082	703	380	36	35	45	79	75	98	36	
37	BAC 00057	2	VARIABLE	BR	20.1	2228	2099	129	1928	992	936	36	36	46	73	73	100	37	
38	BAT 01276	1	MARRON	SB	36.8	1753	1490	264	1300	575	726	36	35	43	86	81	97	38	*
39	BAT 01256	1	MORADO	BR	36.6	1546	1325	221	1011	575	436	34	34	39	88	81	95	39	
40	BAT 01249	1	MARRON	BR	36.4	1738	1873	-135	1096	350	746	35	34	40	86	77	95	40	
41	BAT 01251	1	MORADO	SB	34.4	1616	1716	-100	885	445	440	33	33	39	82	76	95	41	
42	BAT 01274	1	MARRON	BR	33.8	1777	1445	332	1208	748	461	34	34	41	88	82	96	42	
43	BAT 01258	1	MORADO	BR	33.2	1640	1485	155	693	486	206	33	33	41	86	77	95	43	
44	BAT 01272	1	MORADO	SB	33.0	1380	1232	148	1009	436	573	36	35	41	88	80	96	44	*

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=20500 - ARBUSTIVO ROJO GRANDE/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES									INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82	
						Bacteriosis común	Roya		Antracnosis	Mancha Angular		Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción					Peso caldo
		Perú	Costa Rica		Guatemala		Pust.	Daño		POP	Guat.			Sí	E										
1	2	CH	SI	E	Jut.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10		
26	BAT 01147	5.0	4	5.0	5.0	3	3	85	4.5	1.0	2	5	5	4.0	R	9.0	4.9	16	476	73	13	5	26	172 *	
27	BAT 01250	5.0	4	5.0	4.0	3	3	75	4.5	2.0	2	4	5	5.0	R	9.0	53	4.8	21	590	58	12	7	27	286
28	BAT 01209	4.5	4	5.0	4.3	4	3	28	4.0	2.0	2	4	5	4.5	R	9.0	40	5.0	20	409	83	13		28	245
29	A 00179	5.0	5	5.0	4.3	3	3	75	4.0	2.0	2	5	5	4.5	R	9.0	66	4.3	17	602	43	10	7	29	519 *
30	BAT 01225	4.0	3	2.5	3.5	4	5	93	3.0	4.5	3	3	3	3.0	R	9.0	17	+	21	740	45	12	8	30	261
31	BAT 01232	4.0	3	3.0	2.3	4	5	93	4.0	4.0	3	4	3	4.8	R	9.0	12	4.3	22	656	45	13	10	31	268
32	BAT 01231	4.0	3	3.5	4.5	3	5	90	2.5	4.5	3	4	3	4.5	R	9.0	26	4.4	20	488	45	11	2	32	267
33	BAT 01235	4.0	2	3.5	3.6	4	5	90	2.0	4.5	3	1	3	4.0	R	9.0	15	+	23	559	53	12	9	33	271
34	BAT 01238	3.5	2	3.5	3.0	3	5	90	2.5	3.5	3	2	4	4.5	R	9.0	31	3.7	16	676	53	11	11	34	274
35	BAT 01234	3.5	3	3.5	3.6	4	5	95	3.0	4.0	4	3	4	4.5	R	8.5	22	4.4	21	751	45	11	11	35	270
36	BAT 01230	4.0	3	3.0	3.5	4	5	90	3.0	3.0	3	2	3	4.0	R	8.5	26	+	22	479	45	30	8	36	266
37	BAC 00057	5.0	2	4.0	2.5	3	4	80	1.0	2.0	2	1	4	4.5	R	9.0	24	4.2	21	105	75	10	9	37	373
38	BAT 01276	5.0	4	5.0	4.6	4	5	60	3.0	2.0	2	5	5	5.0	R	9.0	62	4.8	19	167	73	13	6	38	312 *
39	BAT 01256	5.0	4	5.0	4.3	4	3	65	4.0	1.0	2	4	5	5.0	R	9.0	31	+	16	490	73	13	7	39	292
40	BAT 01249	5.0	4	5.0	3.0	4	3	80	4.0	1.0	2	4	5	4.5	R	9.0	42	4.8	21	545	63	10	10	40	285
41	BAT 01251	5.0	2	5.0	4.0	4	5	93	2.5	3.0	2	4	5	3.0	R	9.0	50	+	20	847	45	10	11	41	287
42	BAT 01274	5.0		5.0	4.3	3	4	80	2.0	2.0	2		5	5.0	R	9.0	72	4.8	18	106	75	6	8	42	310
43	BAT 01258	5.0	4	3.5	3.0	3	3	85	4.0	1.5	2	5	4	5.0	R	9.0	53	4.8	17	28	98	6	5	43	294
44	BAT 01272	5.0	4	5.0	4.3	3	3	85	3.0	1.5	2	4	5	4.5	R	9.0	71	4.9	19	264	98	10		44	308 *

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=20500 - ARBUSTIVO ROJO GRANDE/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
45	BAT 01275	1	MARRON	SB	32.6	1716	1529	186	1208	633	575	36	35	43	88	82	97	45	
46	BAT 01254	1	MORADO	BR	31.8	1752	1621	131	1196	369	827	32	32	39	86	78	95	46	*
47	BAT 01222	1	MORADO	SB	28.8	1913	1800	114	908	520	388	33	32	39	87	76	95	47	
48	A 00186	1	CREMA	BR	28.4	1709	1728	-19	813	470	342	32	32	40	76	76	95	48	
49	BAT 01253	1	MORADO	BR	27.6	1726	1568	158	926	267	659	34	34	39	87	77	95	49	*
50	BAT 01273	1	MORADO	SB	21.9	1595	1306	288	708	284	424	33	33	41	85	80	96	50	
51	A 00109	1	ROSADO	BR	19.6	1472	1236	236	1138	720	418	34	33	41	72	72	96	51	
52	BAC 00042	2	MARRON	OP	40.0	1421	995	426	558	187	371	36	36	44	86	81	97	52	
53	BAC 00043	2	ROSADO	SB	37.0	1763	1211	551	972	448	524	35	35	43	87	80	97	53	*
57	A 00159	2	ROSADO	BR	31.2	1681	1281	399	1750	915	835	34	34	45	86	81	98	57	
58	A 00072	2	ROSADO	BR	20.4	1262	1242	20	1351	585	765	35	35	45	80	76	97	58	
	1.MEDIAS EP					1671	1460		1087	547									
	4.STD GRP.					199	244		328	234									
	5.CV GRP.					12	17		30	43									

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=20500 - ARBUSTIVO ROJO GRANDE/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82					
						Bacteriosis común	Roya Pust. Daño	Antracnosis	Mancha Angular		SI Mustia E	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción					Peso caldo				
		Perú CH	Costa Rica SI E	Guatemala Jut.	POP Guat.				Mancha Angular	Común			Dorado															
1	2	11				12	13			14	15			16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10
45	BAT 01275	5	5	5.0	4.0	3	3	85	2.0	1.0	2	5	5	5.0	R	9	79	4.8	24	119	73	12	11	45	311			
46	BAT 01254	5	4	5.0	4.0	3	3	85	4.5	1.0	2	5	5	5.0	R	9	49	4.8	21	290	98	12	7	46	290	*		
47	BAT 01222	5	3	5.0	2.3	3	3	90	4.5	1.0	2	4	5	4.5	R	9	35	4.5	19	212	83	13	11	47	258			
48	A 00186	5	3	5.0	3.6	4	3	75	3.0	3.0	2	4	5	4.5	R	9	26	4.9	16	478	65	11	4	48	526			
49	BAT 01253	5	3	3.5	2.3	3	3	85	4.5	1.0	2	5	5	4.5	R	9	38	4.8	20	271	98	10	6	49	289	*		
50	BAT 01273	5	5	5.0	4.0	4	3	75	3.0	2.0	2	5	5	5.0	R	9	48	4.8	28	252	75	9		50	309			
51	A 00109	5	4	5.0	4.0	5	4	90	2.0	3.5	2	4	5	5.0	R	9	31	+	14	749	68	12	7	51	449			
52	BAC 00042	5	3	5.0	4.0	3	3	70	4.5	1.0	2	4	4	5.0	R	9	51	4.3	22	299	75	11	8	52	358			
53	BAC 00043	5	4	4.5	4.3	3	4	75	1.5	1.0	1	5	4	5.0	R	9	63	4.3	23	788	73	12	5	53	359	*		
57	A 00159	4	4	5.0		4	4	65	3.0	3.5		5	4	4.5	R	9		3.8	26	652	70	20	7	57	499			
58	A 00072	5	3	4.5	3.6	3	4	75	2.0	3.0	2	3	5	5.0	R	9	36	+	21	333	68	10	3	58	412			

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=30000 - ARBUSTIVO BLANCO PEQUEÑO -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
62	BAT 01257	3	BLANCO	OP	27.7	1740	1223	517	1372	584	787	38	38	46	82	77	98	62	
63	BAT 01280	3	BLANCO	OP	24.0	1910	1845	65	1679	758	921	37	36	45	81	77	98	63	*
64	BAT 01281	3	BLANCO	SB	21.3	1801	1603	198	1756	971	785	36	35	45	83	76	98	64	
65	BAT 01282	3	BLANCO	OP	16.3	1913	1785	128	1181	382	799	39	39	46	84	80	98	65	*
66	BAT 01198	3	BLANCO	OP	15.7	1899	1286	613	1703	363	1340	38	38	46	82	77	100	66	
67	BAC 00038	3	BLANCO	OP	15.0	1424	1072	352	1528	365	1163	38	37	46	84	80	100	67	
68	BAC 00077	V	BLANCO	OP	17.0	1182	908	275	815	155	660	36	35	44	80	75	98	68	
	1.MEDIAS EP					1696	1389		1434	511									
	4.STD GRP.					284	361		341	278									
	5.CV GRP.					17	26		24	54									

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=30000 - ARBUSTIVO BLANCO PEQUEÑO -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES										INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82	
		Perú	Costa Rica		Guatemala	Bacteriosis común	Roya	Antracnosis	Mancha Angular		Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo						
			CH	SI					E	Jut.			POP	Guat.							SI					E
1	2	11				12	13		14	15		16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10
62	BAT 01257	5.0	4	4.5	3.6	4	4	90	2.5	3.0	4	5	5	4.5	R	9	25	4.6	13	819	45	13	9	62	293	
63	BAT 01280	3.5	4	3.5	3.3	4	3	13	3.5	4.0	2	4	4	4.5	R	9	20	4.7	18	834	43	10	9	63	316	*
64	BAT 01281	4.0	4	4.0	4.3	4	3	3	2.0	4.5	3	4	4	4.5	R	9	30	4.3	28	804	43	8	5	64	317	
65	BAT 01282	3.5	3	4.5	3.6	3	2	8	3.5	3.0	3	3	4	4.5	R	9	37	3.1	23	874	43	8	8	65	318	*
66	BAT 01198	3.5		4.0	3.5	3	5	90	4.0	1.0	3		3	4.0	R	9	12	3.8	16	810	48	11	8	66	234	
67	BAC 00038	5.0	3	5.0	4.3	3	3	5	3.0	3.0	2	3	5	4.5	R	9	32	3.8	20	830	48	11		67	354	
68	BAC 00077	5.0	3	4.0	4.0	4	3	3	4.0	3.0	3	3	4	5.0	R	9	22	4.3	21	930	68	12	7	68	393	

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=40000 - ARBUSTIVO PACIFICO SUR GRAN/MED. -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
69	A 00195	1	CREMA	BR	53.7	1541	1267	273	1255	1035	221	33	31	39	88	80	95	69	
70	A 00197	1	CREMA	BR	49.1	1296	1240	56	1333	802	532	33	33	40	88	81	95	70	
	1.MEDIAS EP					1418	1254		1294	918									
	4.STD GRP.					173	19		55	165									
	5.CV GRP.					12	2		4	18									

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=40000 - ARBUSTIVO PACIFICO SUR GRAN/MED. -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82		
						Bacteriosis común	Roya Pust. Daño	Antracnosis	Mancha Angular		Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción					Peso caldo	
		Perú CH	Costa Rica SI	E	Guatemala Jut.				POP Guat.	SI			E	Común											Dorado
1	2	11				12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10	
69	A 00195	5	3	5	3.3	3	4	30	4.5	1	2	4	5	5	R	9	23	4.8	18	462	68	13	6	69	535
70	A 00197	5	3	5		3	3	45	4.0	1		4	5	4	R	9		4.9	16	506	73	12		70	537

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=40500 - ARBUSTIVO MEXICO GRANDE/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
72	A 00067	2	PINTO	BR	30.4	1640	1405	236	1740	1113	627	36	35	41	86	79	97	72	
73	A 00059	2	CAFE	OP	27.3	1490	1767	-276	1648	1108	540	35	34	40	72	72	96	73	*
74	A 00171	3	CREMA	BR	26.9	1717	1529	187	1793	1230	563	35	36	42	81	73	96	74	
75	BAT 01203	3	GRIS	OP	24.7	2273	1996	277	2071	1182	889	37	37	45	84	76	98	75	
76	A 00114	3	CREMA	OP	23.4	2293	1665	628	2594	1834	760	37	36	45	82	78	99	76	
	1.MEDIAS EP					1883	1672		1969	1293									
	4.STD GRP.					374	227		383	306									
	5.CV GRP.					20	14		19	24									

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=40500 - ARBUSTIVO MEXICO GRANDE/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES										INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82	
						Bacteriosis común	Roya		Antracnosis	Mancha Angular		Mustia		Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción					Peso caldo
		Perú	Costa Rica	Guatemala			Pust.	Daño		POP	Guat.	SI	E		Común	Dorado										
1	2	CH	SI	E	Jut.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10			
72	A 00067	5	4	4.5	4.0	3	3	75	3	4.0	3	3	4	4.0	R	8.0	20	3.5	23	220	73	14	5	72	407	
73	A 00059	5	3	2.5	4.3	3	2	3	4	4.5	3	4	4	4.0	R	9.0	20	4.0	18	734	45	43	3	73	399	
74	A 00171	5	3	3.5	3.0	4	5	90	2	4.0	3	3	3	4.5	R	7.5	22	4.3	28	377	90	16	8	74	511	
75	BAT 01203	4	2	4.5	4.3	3	2	3	4	4.0	3	2	4	4.0	R	9.0	16	4.6	19	905	55	12	12	75	239	
76	A 00114	4	4	5.0	3.0	3	5	93	2	1.5	3	4	4	3.5	R	9.0	38	4.0	20	862	63	14	8	76	454	

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=50000 - ARBUSTIVO BRAZIL PEQUENO/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
77	A 00132	1	CREMA	OP	27.7	1421	1399	22	1305	388	917	35	35	44	86	77	97	77	
78	A 00155	1	CREMA	BR	17.9	1561	1332	229	1042	588	454	37	36	46	83	79	98	78	
79	A 00188	2	CREMA	SB	28.8	1541	1123	418	1201	611	590	38	38	48	89	82	101	79	
80	A 00062	2	CAFE	BR	27.1	1651	1511	140	1614	905	709	35	35	44	74	74	97	80	
81	A 00107	2	CREMA	OP	26.2	1909	1928	-19	1971	1102	868	38	38	47	85	79	99	81	*
82	A 00148	2	CREMA	OP	25.9	1878	1830	48	1818	1163	655	37	37	47	80	75	99	82	*
83	A 00099	2	CREMA	OP	25.1	2204	2093	111	1442	616	826	37	37	46	81	76	98	83	
84	AETE 3	2	CREMA	OP	25.0	2230	2012	218	1440	1042	398	37	37	46	77	77	98	84	*
85	A 00161	2	CREMA	BR	23.9	1997	1838	159	1898	872	1026	37	38	47	81	77	100	85	
86	BAT 01211	2	CREMA	BR	23.4	1839	2009	-169	1433	861	572	36	37	44	78	74	98	86	
87	APN 00018	2	CAFE	BR	23.1	2213	2092	122	1975	1164	811	36	36	46	81	75	99	87	
88	A 00156	2	CREMA	BR	22.4	1525	1412	113	2362	890	1472	38	39	47	87	82	100	88	*
89	BAT 01224	2	CREMA	OP	22.3	2224	1857	366	1721	805	915	38	37	46	80	75	99	89	
90	A 00154	2	CREMA	SB	22.3	1415	1072	343	1585	1549	37	38	39	47	83	80	99	90	*
91	A 00096	2	CREMA	OP	22.2	1852	1595	258	1257	437	820	37	38	47	81	75	99	91	
92	BAT 01265	2	AMARILLO	BR	22.0	1513	1598	-85	1675	907	768	37	37	46	80	77	98	92	
93	CATU	2	CREMA	OP	21.7	2026	1909	117	1731	1670	61	37	37	47	79	74	99	93	*
94	A 00063	2	CREMA	BR	21.6	1482	1228	254	1710	1026	684	38	37	47	83	78	101	94	
95	A 00075	2	CREMA	BR	21.6	1543	1454	90	1792	779	1013	39	37	48	82	80	101	95	

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=50000 - ARBUSTIVO BRAZIL PEQUENO/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82		
						Bacteriosis común	Roya	Antracnosis	Mancha Angular		Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción					Peso caldo	
		Perú	Costa Rica		Guatemala				POP	Guat.			SI	E											Común
1	2	CH	SI	E	Jut.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10		
77	A 00132	4.5	3	5.0	3.0	3	4	65	4.5	2.5	4	4	5	5.0	R	8.0	35	2.4		3	77	472			
78	A 00155	5.0	3	5.0	3.0	3	4	50	2.5	1.5	3	3	5	4.5	R	9.0	30	4.3	23	603	45	14	6	78	495
79	A 00188	4.0	4	5.0	5.0	3	3	75	2.0	2.0	2	4	5	5.0	R	9.0	53	3.3	19	301	83	10		79	528
80	A 00062	5.0	3	3.0	3.3	4	3	55	1.5	3.0	3	3	3	4.5	R	9.0	35	4.1	27	210	85	15	2	80	402
81	A 00107	4.0	3	5.0	4.0	3	5	93	1.5	4.5	3	3	5	4.5	R	8.0	35	4.2	21	790	48	14	9	81	447 *
82	A 00148	3.5	2	2.0	4.0	3	4	85	2.5	4.5	4	4	2	4.0	R	9.0	48	4.0	24	16	70	10	6	82	488 *
83	A 00099	4.0	3	3.0	3.5	3	5	90	3.5	3.5	3	3	3	4.5	R	8.5	35	4.2	21	639	68	11	7	83	439
84	AETE 3	3.0	4	4.5	4.0	3	4	75	2.0	4.0	3	5	5	4.0	R	9.0	33	4.5	20	589	53	15	16	84	204 *
85	A 00161	4.0	2	5.0	3.6	4	4	75	2.5	4.0	4	3	5	4.5	R	9.0	24	2.5	22	18	103	11	9	85	501
86	BAT 01211	5.0	4	3.5	3.0	4	4	18	3.0	4.0	3	4	3	4.5	R	9.0	27	3.9	19	24	105	10	10	86	247
87	APN 00018	5.0	3	3.5	2.5	3	5	93	1.0	2.0	2	4	5	4.5	R	9.0	17	4.3	19	386	65	14	9	87	176
88	A 00156	4.5	1	5.0	4.3	3	3	65	2.5	1.5	2	1	5	4.0	R	9.0	60	2.2	22	752	60	11	10	88	496 *
89	BAT 01224	3.5	3	3.5	2.3	4	5	85	3.0	3.5	3	3	4	4.5	R	9.0	36	3.6	20	852	45	13		89	260
90	A 00154	4.0	3	4.5	5.0	3	4	90	3.0	2.0	2	3	3	4.0	R	9.0	60	2.9	20	957	48	15	9	90	494 *
91	A 00096	3.0	3	4.0	4.0	4	5	90	4.5	4.0	3	4	4	4.5	R	9.0	39	3.8	25	751	48	13	7	91	436
92	BAT 01265	5.0	2	4.5	4.0	3	3	90	3.5	2.0	2	4	5	4.5	R	9.0	40	+	19	83	98	11	9	92	301
93	CATU	4.0	2	4.5	3.3	3	5	90	1.5	3.0	4	2	5	5.0	R	9.0	8	4.4	12	812	45	13	13	93	205 *
94	A 00063	5.0	5	4.5	4.0	3	3	5	2.5	2.0	2	5	5	4.5	R	9.0	29	3.6	23	106	85	13	8	94	403
95	A 00075	4.0	2	4.5	4.6	3	5	80	4.0	1.0	3	2	4	4.5	R	9.0	46	2.8	24	51	73	10	10	95	415

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=50000 - ARBUSTIVO BRAZIL PEQUENO/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
96	EMP 00086	2	CREMA	OP	21.0	2111	1900	211	1296	167	1129	37	37	47	82	75	100	96	*
97	BAC 00076	2	CREMA	BR	20.9	1902	1885	17	1901	811	1089	37	37	46	78	75	99	97	
98	A 00165	2	CAFE	BR	20.8	1584	1427	158	1046	609	437	34	34	44	81	74	98	98	
99	A 00113	2	CREMA	OP	20.6	1502	976	526	1861	1139	722	39	38	47	82	79	101	99	*
100	BAC 00066	2	CAFE	OP	19.7	1906	1650	256	1979	1238	741	37	37	46	80	74	98	100	*
101	A 00152	2	CANARIO	SB	19.7	1462	1069	393	1863	1253	610	38	38	47	86	80	99	101	*
102	BAC 00068	2	CREMA	BR	19.0	1718	1636	81	1986	1177	809	37	37	47	77	75	99	102	*
103	BAC 00075	2	CREMA	BR	19.0	2196	1756	440	1233	392	840	36	38	46	78	74	99	103	
104	A 00163	2	CREMA	SB	17.6	1548	1546	2	1694	899	795	38	39	47	80	81	99	104	*
105	CENA 163-1-1	2	AMARILLO	OP	16.2	1791	1654	137	1897	1377	520	38	37	45	79	74	98	105	*
106	A 00153	2	CANARIO	OP	15.2	1108	1042	66	1646	874	772	38	38	46	80	78	99	106	
107	BAT 01210	2	CREMA	BR	14.6	1946	1619	327	1513	543	969	38	38	46	84	79	99	107	
108	A 00089	3	CREMA	OP	26.6	1729	1088	641	2137	1272	865	39	39	47	79	76	100	108	*
109	A 00083	3	CREMA	OP	26.1	2295	2147	148	1963	1195	768	37	37	47	81	76	101	109	*
110	A 00118	3	CREMA	OP	25.0	2310	1916	394	1612	721	891	37	37	45	83	78	98	110	
111	A 00086	3	CREMA	OP	23.2	1745	1437	308	2077	1101	976	38	38	47	83	77	99	111	*
112	A 00073	3	CREMA	OP	23.1	1912	1836	76	1659	1047	611	37	37	46	78	74	98	112	*
113	A 00090	3	CREMA	OP	23.1	1896	2274	-378	1707	1095	612	34	34	43	77	76	97	113	*
114	A 00079	3	CREMA	OP	21.9	1638	1673	-35	2017	1085	932	38	37	46	82	77	98	114	*

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=50000 - ARBUSTIVO BRAZIL PEQUENO/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION			ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82			
		Perú CH	Costa Rica SI E	Guatemala Jut.	Bacteriosis común Pust. Daño	Roya	Antracnosis	Mancha Angular POP Guat.	Mustia SI E	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo							
											Común	Dorado													
1	2	11			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10			
96	EMP 00086	3.0	3	4.0	3.0	3	3	75	4.5	2.0	3	3	5	4.5	R	9.0	11	2.8	23	823	45	10	5	96	219 *
97	BAC 00076	3.5	3	4.0	4.0	4	5	90	2.5	1.5	2	3	4	4.5	R	9.0	30	3.5	16	124	73	12	10	97	392
98	A 00165	5.0	3	4.0	4.0	3	5	90	3.5	1.0	3	3	4	3.5	R	9.0	50	+	21	696	83	11		98	505
99	A 00113	2.5	2	5.0	4.5	3	5	93	2.0	3.0	3	3	3	4.5	R	8.5	59	3.6	21	795	63	11	5	99	453 *
100	BAC 00066	5.0	4	4.5	4.0	3	5	93	4.0	3.5	3	4	5	4.5	R	9.0	27	3.9	19	823	68	9	8	100	382 *
101	A 00152	5.0	2	4.0	4.3	3	3	80	3.5	2.5	2	2	3	4.0	R	9.0	49	3.8	19	58	98	12	3	101	492 *
102	BAC 00068	4.5	3	4.5	4.0	3	5	93	2.5	1.0	3	2	4	4.5	R	9.0	24	4.2	21	137	68	12	11	102	384 *
103	BAC 00075	4.0	2	5.0	3.3	3	5	90	4.0	3.5	2	2	4	4.5	R	9.0	33	3.8	16	365	73	16	7	103	391
104	A 00163	5.0	2	4.5	3.0	4	3	10	2.5	2.0	3	3	5	3.5	R	9.0	21	3.2	20	589	68	14	9	104	503 *
105	CENA 163-1-1	4.0	2	4.0	3.6	4	5	93	2.0	2.0	4	3	5	4.5	R	9.0	25	4.1	23	783	45	15	9	105	202 *
106	A 00153	5.0	5	5.0	4.0	3	3	70	3.0	3.0	2	5	5	4.0	R	9.0	17	3.1	25	769	53	13	1	106	493
107	BAT 01210	4.0	4	4.5	3.3	3	4	20	2.5	3.0	4	4	3	4.5	R	9.0	38	4.1	20	56	105	12	10	107	246
108	A 00089	4.5	3	3.0	4.3	4	5	95	2.5	3.5	4	4	3	4.5	R	9.0	45	4.2	20	139	73	11	9	108	429 *
109	A 00083	3.5	2	2.5	3.0	3	5	93	2.0	4.0	4	3	3	4.5	R	8.5	43	3.4	23	875	50	9	9	109	423 *
110	A 00118	3.0		4.0	4.0	3	3	80	4.0	3.5	4		5	4.5	R	9.0	44	3.8	22	420	50	15	8	110	458
111	A 00086	4.0	4	4.0	5.0	3	5	93	2.0	4.0	4	4	3	4.5	R	9.0	25	4.5	20	170	70	13	10	111	426 *
112	A 00073	4.5	3	4.5	4.3	3	5	93	1.0	3.5	3	3	4	4.5	R	8.5	31	4.2	20	394	80	8	8	112	413 *
113	A 00090	5.0	3	4.0	4.0	3	3	13	1.0	4.0	3	3	4	4.5	R	9.0	41	4.0	24	786	50	11	6	113	430 *
114	A 00079	4.0	3	4.5	4.0	3	5	93	1.5	3.5	3	3	4	4.0	R	8.0	40	3.7	22	795	50	9	7	114	419 *

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=50000 - ARBUSTIVO BRAZIL PEQUENO/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
115	A 00175	3	CANARIO	BR	21.7	2129	1882	247	2237	1700	537	37	37	45	81	78	98	115	
116	A 00074	3	CREMA	OP	21.4	1815	2035	-221	1771	998	773	37	36	46	78	76	99	116	
117	A 00176	3	CANARIO	BR	20.8	1991	1914	77	2701	1374	1328	38	37	46	81	76	99	117	*
118	A 00082	3	CREMA	OP	20.6	1269	1188	81	1814	858	956	37	37	46	78	78	98	118	
119	A 00140	3	CREMA	SB	20.1	2216	1830	386	1789	955	834	38	37	46	81	77	98	119	*
120	A 00147	3	CREMA	OP	19.4	2215	1726	489	1645	1106	539	37	36	46	82	75	99	120	*
122	A 00162	3	CREMA	BR	17.9	1530	1257	273	1842	1180	662	39	39	47	82	80	100	122	*
	1.MEDIAS EP					1811	1637		1730	968									
	4.STD GRP.					304	341		332	330									
	5.CV GRP.					17	21		19	34									

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=50000 - ARBUSTIVO BRAZIL PEQUENO/MEDIANO -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82		
		Perú	Costa Rica		Guatemala	Bacteriosis común	Roya	Antracnosis	Mancha Angular		Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción					Peso caldo	
			CH	SI					E	Jut.			Pust.	Daño											POP
1	2	11				12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10		
115 A	00175	4.0	3	4.0	3.5	3	3	70	3.0	2.0	3	3	3	4.5	R	9.0	30	3.7	20	387	53	16	6	115	515
116 A	00074	4.0	2	4.5	4.0	3	5	90	1.0	3.5	2	2	4	4.5	R	8.5	38	3.5	22	518	68	19	6	116	414
117 A	00176	4.5	2	4.0	3.3	3	4	75	1.5	1.5	2	2	5	4.5	R	9.0	22	3.6	19	399	63	16	8	117	516 *
118 A	00082	4.5	4	3.0	4.6	3	5	90	1.5	3.0	3	5	4	5.0	R	9.0	31	3.2	15	529	63	15	3	118	422
119 A	00140	4.5	3	4.5	4.5	3	5	90	1.5	2.0	3	4	4	5.0	R	9.0	31	3.4	20	339	70	16	5	119	480 *
120 A	00147	4.5	4	2.5	3.3	3	4	80	1.0	3.0	3	4	2	4.0	R	9.0	49	3.8	19	603	58	11	6	120	487 *
122 A	00162	5.0	3	4.5	3.5	3	3	80	2.0	4.0	4	4	4	3.5	R	9.0	14	4.1	24	69	103	14	4	122	502 *

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=10 - ARBUSTIVO OTROS COLORES-TAMANOS -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
124	A 00117	1	MORADO	BR	47.4	1937	1390	547	1984	832	1152	38	38	46	85	79	99	124	
125	A 00116	1	MORADO	BR	40.8	1124	868	256	665	926	-260	34	32	43	84	78	96	125	
126	A 00112	1	MARRON	SB	24.4	1024	870	154	898	504	393	36	35	45	84	78	97	126	
127	BAC 00081	2	BLANCO	BR	27.2	1652	1467	185	1760	709	1051	36	35	44	77	73	97	127	
128	BAC 00044	2	VARIABLE	OP	24.8	1863	1618	245	1830	563	1267	39	38	47	82	77	99	128	
129	BAC 00063	2	CREMA	SB	22.7	1720	1612	107	1964	729	1235	38	37	47	83	79	102	129	
130	BAT 01270	2	VARIABLE	BR	22.3	1730	1286	444	1536	942	593	37	36	45	80	75	98	130	
131	BAT 01266	2	AMARILLO	BR	21.8	1985	1681	305	1277	854	423	37	37	47	80	77	100	131	
132	DOR 00161	2	GRIS	OP	21.1	1446	1221	224	1027	338	688	36	36	46	82	77	99	132	
133	BAC 00024	2	VARIABLE	BR	20.1	1835	1492	344	2481	1182	1300	37	37	47	81	76	100	133	
134	A 00167	2	VARIABLE	SB	18.4	1115	901	213	1674	611	1063	38	37	48	86	80	100	134	
135	EMP 00081	3	VARIABLE	OP	18.8	2104	1872	233	1310	527	783	38	37	46	82	75	98	135	
	1.MEDIAS EP					1628	1357		1534	726									
	4.STD GRP.					367	336		520	234									
	5.CV GRP.					23	25		34	32									

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=10 - ARBUSTIVO OTROS COLORES-TAMANOS -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD					Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82
						Bacteriosis común	Roya Pust. Daño	Antracnosis	Mancha Angular POP Guat.	SI Mustia E	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo					
		Perú CH	Costa Rica SI	E	Guatemala Jut.							Común	Dorado											
1	2	11				12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10	
	124 A 00117	5	3	4.0	4.3	4	4	80	2.5	2.5	2	2	4	3.0	R 9	49	4.3	17	559	68	13	7	124	457
	125 A 00116	5	4	4.5	3.3	4	3	70	4.0	3.0	3	5	5	3.0	R 9	39	4.3	24	38	110	14		125	456
	126 A 00112	5	4	5.0	3.0	4	4	90	3.0	1.0	2	5	5	4.5	R 9	52	*	22	77	110	12	3	126	452
	127 BAC 00081	5	4	4.5	4.6	3	4	85	3.5	4.0	3	5	5	4.0	R 9	40	4.5	19	580	53	8	10	127	397
	128 BAC 00044	4	3	5.0	4.5	4	3	8	2.5	4.0	4	3	5	4.0	R 9	59	3.3	22	792	68	11	8	128	360
	129 BAC 00063	5	1	3.0	3.3	3	5	93	2.0	4.0	3	1	3	4.0	R 9	45	3.8	22	622	55	19	6	129	379
	130 BAT 01270	5	3	4.5	3.5	4	4	90	3.0	3.0	3	3	4	4.5	R 9	33	3.3	25	115	98	10	7	130	306
	131 BAT 01266	5	4	4.5	4.0	3	4	80	2.5	2.0	3	4	5	4.5	R 9	44	4.5	23	56	98	10	8	131	302
	132 DOR 00161	4	5	5.0	4.6	4	3	85	2.5	3.0	3	5	5	5.0	R 9	37	2.8	31	875	45	8	10	132	201
	133 BAC 00024	5	2	3.0	4.3	4	4	85	2.0	1.0	2	2	3	4.5	R 9	32	3.9	22	267	90	11		133	340
	134 A 00167	5	3	4.0	4.5	4	4	90	3.0	4.0	4	4	4	4.0	R 9	47	4.8	23	924	48	13	2	134	507
	135 EMP 00081	3	3	4.0	2.3	4	3	90	4.0	1.0	4	3	4	3.0	R 9	28	3.3	22	685	45	10	8	135	216

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=60000 - VOLUBLE NEGRO PEQUEÑO (FRIO) -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
136	G 05927	4	NEGRO	OP	28.8				606									136	
137	G 06342	4	NEGRO	OP	27.4				855									137	
138	G 06040	4	NEGRO	OP	26.8				965									138	
139	G 04201	4	NEGRO	OP	26.8				622									139	
140	G 02338	4	NEGRO	BR	25.0				714									140	
141	G 06076	4	NEGRO	OP	23.5				713									141	
142	G 05926	4	NEGRO	OP	23.0													142	
143	G 05272	4	NEGRO	OP	22.0				353									143	
144	G 06079	4	NEGRO	OP	21.4				585									144	
145	G 05960	4	NEGRO	BR	21.0				500									145	*
146	G 05971	4	NEGRO	OP	21.0				785									146	
	1.MEDIAS EP								670										
	4.STD GRP.								177										
	5.CV GRP.								26										

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=60000 - VOLUBLE NEGRO PEQUENO (FRIO) -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82
		Perú	Costa Rica	Guatemala		Bacteriosis común	Roya	Antracnosis	Mancha Angular	Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo				
1	2	CH	SI	E	Jut.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10
136	G 05927	3	5	5.0			3	3	1.0	3.5	5	3	2.5	S	9.0	+	22	302	90	13	10	136	47
137	G 05342		5	5.0			3	18	1.5	2.5	4	4	2.5	S	9.0	4.1	23	348	75	12		137	20
138	G 06040		5	5.0			3	8	1.5	4.0	4	3	2.5	S	9.0	4.8	29	20	73	11	8	138	15
139	G 04201		5	4.5			3	1	1.5	4.5	3	3	2.5	S	9.0	4.7	23	101	90	11	13	139	42
140	G 02338		5	5.0			1	0	1.0	1.5	5	5	3.0	V	9.0	4.5	18	340	53	7		140	33
141	G 06076		4	5.0			1	0	1.5	4.0	4	5	3.0	S	9.0	5.0	24	186	90	11	11	141	54
142	G 05926		5	5.0			2	1	1.5	4.0	3	4	2.5	S	9.0	5.0	23	625	50	14	9	142	46
143	G 05272		4	5.0			2	1	1.5	2.0	4	4	4.0	S	8.5	4.6	22	611	50	10	10	143	44
144	G 06079		4	5.0			2	65	1.0	4.5	4	4	3.0	S	9.0	4.9	23	43	113	11	15	144	79
145	G 05960		5	5.0			1	0	3.0	4.0	3	4	3.0	R	8.5	+	19	62	98	10	8	145	50 *
146	G 05971		5	5.0			1	0	1.0	4.0	4	5	2.5	S	9.0	+	20	23	90	10	10	146	51

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=60500 - VOLUBLE NEGRO PEQUENO (CALIDO) -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
147	V 08010	3	NEGRO	OP	24	282	211	71	261			39	39					147	*
148	V 08012	3	NEGRO	OP	24	357	272	85	267			39	39					148	
149	V 08016	3	NEGRO	OP	24	304	232	71	369			40	40					149	
150	V 08025	3	NEGRO	OP	21	321	256	65	550			39	40					150	*
151	V 07982	4	VARIABLE	OP/BR	28	308	271	37	541			40	38					151	*
152	V 07984	4	NEGRO	SB/OP	25	348	322	27	368			39	40					152	*
153	V 07967	4	NEGRO	BR/OP	24	288	404	-116	454			39	40					153	*
154	V 08017	4	NEGRO	OP	24	264	176	88	353			39	40					154	
155	V 08030	4	NEGRO	OP	21	271	209	62	502			39	40					155	*
156	V 08014	4	NEGRO	OP	20	425	276	148	524			40	39					156	*
157	V 08020	4	NEGRO	OP	18	243	137	106	293			41	40					157	*
	1.MEDIAS EP					310	252		407										
	4.STD GRP.					51	72		111										
	5.CV GRP.					17	29		27										

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=60500 - VOLUBLE NEGRO PEQUENO (CALIDO) -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82			
		Perú		Costa Rica		Guatemala	Bacteriosis común	Roya	Daño	Antracnosis	Mancha Angular		Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína					Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo
		CH	SI	E	Jut.						POP	Guat.			SI	E										
1	2	11				12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10			
147	V 08010	3	4.0	5.0		3	13	4.5	3.0	4	3	4	2.5	R	9.0	36	4.2	25	778	35	12	12	147	141 *		
148	V 08012	5	3.0	3.5		2	50	4.0	3.0	4	4	3	3.5	R	9.0	40	4.3	27	678	48	15	9	148	142		
149	V 08016	3	4.5	4.0		3	3	4.0	3.5	4	3	4	3.5	R	9.0	49	4.7	20	702	48	13	13	149	145		
150	V 08025	3	5.0	3.5		2	50	2.5	4.5	3	3	4	3.5	R	9.0	13	3.8	19	606	48	12	7	150	153 *		
151	V 07982	4	3.0	4.0		5	90	3.5	4.0	3	4	3	3.5	R	9.0	35	4.3	27	407	65	13	8	151	101 *		
152	V 07984	3	4.0	4.0		5	90	2.0	4.5	4	3	3	4.0	R	8.5	18	3.9	25	350	53	14	9	152	103 *		
153	V 07967	2	5.0	4.5		5	90	2.5	4.5	4	3	5	3.5	R	8.0	50	4.4	22	282	53	14	12	153	86 *		
154	V 08017	4	4.0	4.5		1	0	4.0	3.5	4	4	4	3.0	R	9.0	38	4.8	23	668	48	12	12	154	146		
155	V 08030	4	4.0	4.5		3	70	1.5	2.5	3	3	4	4.0	R	9.0	23	4.7	24	689	48	11	11	155	157 *		
156	V 08014	5	5.0	4.5		3	3	3.0	3.0	3	5	4	3.0	R	9.0	36	4.4	21	768	48	13	10	156	143 *		
157	V 08020	3	5.0	4.5		3	8	1.5	1.0	3	4	4	3.5	R	9.0	40	3.9	27	562	48	12	8	157	149 *		

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=70000 - VOLUBLE ROJO GRAN/MED.(FRIO) -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
158	G 08160	4	MARRON	SB	78.0						313							158	*
159	G 07233	4	ROJO	BR/SB	59.6						405							159	
160	G 07318	4	MARRON	BR	57.8						458							160	
161	G 12292	4	MARRON	BR	52.6						105							161	
162	G 08171	4	MARRON	OP	51.0						230							162	
163	G 07230	4	MARRON	BR	36.0						372							163	
164	G 05346	4	ROSADO	SB	29.4						433							164	
165	G 02754	4	ROJO	BR	27.8						631							165	
166	G 03912	4	ROJO	BR	27.4						460							166	
167	G 11820	4	ROJO	SB	22.2						233							167	*
168	G 00685	4	ROJO	BR	21.6						473							168	*
	1.MEDIAS EP										374								
	4.STD GRP.										145								
	5.CV GRP.										39								

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=70000 - VOLUBLE ROJO GRAN/MED.(FRIO) -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES							INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 60	IBYAN 82				
						Bacteriosis común	Roya		Antracnosis	Mancha Angular		Si Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína					Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo	
		Perú	Costa Rica	Guatemala			Pust.	Daño		POP	Guat.			Común	Dorado											
1	2	CH	SI	E	Jut.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10			
158	G 08160		5	5.0			3	70	2.0	1.0		5	4	2.5	S	9					158	26	*			
159	G 07233		5	5.0			4	80	3.0	2.5		4	5	3.0	S	9					159	21				
160	G 07318		5	5.0			3	38	2.0	3.0		5	5	3.0	S	9					160	16				
161	G 12292		5	4.5			4	90	3.0	3.0		5	3	3.0	S	9					161	1				
162	G 08171		5	5.0			3	80	3.0	1.5		5	4	4.8	S	9				3	162	8				
163	G 07230		5	5.0			3	25	3.0	3.5		5	5	3.5	S	9				4	163	23				
164	G 05346		5	5.0			3	25	1.5	4.5		5	5	5.0	V	9		21	125	93	11	11	164	45		
165	G 02754		3	3.5			3	70	1.0	4.5		3	3	3.5	S	9				8	165	65				
166	G 03912		3	4.5			3	65	1.0	4.5		4	3	4.5	S	9		19	851	53	11	8	166	41		
167	G 11820		5	5.0			3	85	2.0	2.5		5	5	3.0	S	9					167	10	*			
168	G 00685		5	5.0			2	1	1.0	2.0		4	3	3.5	S	9		4.2	20	34	93	11	9	168	68	*

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=70500 - VOLUBLE ROJO PEQUENO (CALIDO) -----

EP 81 1	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81 1	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
	2	3	4	5	6	7						8			9				
171	V 79119	4	ROJO	OP	23	263	215	48	448			42	41					171	#
	1.MEDIAS EP					263	215		448										

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=70500 - VOLUBLE ROJO PEQUEÑO (CALIDO) -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES							INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82			
		Perú CH	Costa Rica SI	E	Guatemala Jut.	Bacteriosis común Pust. Daño	Antracnosis	Mancha Angular POP Guat.	SI Mustia E	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo							
											Común	Dorado													
1	2	11				12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10		
171	V 79119	5	5	3.5		2	80	1	2.5	3	5	3	4	R	9	23	2.4	22	389	70	12	7	171	138	*

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=80000 - VOLUBLE CLARO GRANDE (FRIO) -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
172	G 12251	4	AMARILLO	SB	65.4													172	
173	G 07437	4	AMARILLO	SB	62.6					185								173	
174	G 04727	4	AMARILLO	SB	53.4					270								174	*
175	G 12488	4	AMARILLO	SB	52.0					343								175	*
176	G 03410	4	CREMA	BR	45.2					538								176	
177	G 06977	4	CREMA	BR	44.0					239								177	*
178	G 02331	4	CREMA	BR	38.4					674								178	
179	G 00811	4	AMARILLO	OP	36.8					669								179	*
180	G 08183	4	AMARILLO	OP	29.0													180	*
181	G 07303	4	CREMA	OP	26.7	299	188	112	202			41	40					181	*
182	G 02520	4	BLANCO	BR	26.6				599									182	*
183	G 06435	4	BLANCO	OP	26.4				731									183	
184	G 02016	4	VARIABLE	BR	25.8				556									184	*
185	G 02641	4	AMARILLO	BR	21.0				729									185	
186	G 00735	4	CREMA	SB	20.4				408									186	
	1.MEDIAS EP					299	188		472										
	4.STD GRP.								206										
	5.CV GRP.								44										

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

----- GRUPO DE ANALISIS=80000 - VOLUBLE CLARO GRANDE (FRIO) -----

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS		CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82	
						Bacteriosis común	Roya Daño	Antracnosis	Mancha Angular		Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción					Peso caldo
		Perú	Costa Rica	Guatemala					POP	Guat.			SI	E										
1	2	CH	SI	E	Jut.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10	
172	G 12251	5	5.0			3	90	2.0	3.0	3	5	3.0	S	9.0	+						172	2		
173	G 07437		5.0			1	0	2.0	4.0		5	3.0	S		+						173	18		
174	G 04727	5	5.0			2	1	3.0	2.5	3	4	4.0	S	9.0	+					7	174	62	*	
175	G 12488	5	5.0			3	70	2.0	2.5	5	5	4.0	S	9.0	+					2	175	14	*	
176	G 03410	5	5.0			5	70	1.0	3.5	5	5	4.0	S	9.0	+	21	76	105	8	11	176	39		
177	G 06977	4	5.0			2	1	2.0	2.0	4	5	5.0	V	9.0	+						177	58	*	
178	G 02331	5	4.5			5	65	1.0	3.0	5	4	4.0	S	9.0	4.3	20	22	105	14	15	178	31		
179	G 00811	5	5.0			5	75	1.0	3.5	3	4	4.0	S	9.0	4.2	22	281	88	11	12	179	27	*	
180	G 08183	4	5.0			4	65	1.5	3.0	4	4	2.5	S	8.5	+						180	11	*	
181	G 07303	5	5.0			3	13	2.0	2.0	5	5	4.0	S	9.0	+						181	4	*	
182	G 02520	4	5.0			3	8	4.0	4.0	5	5	3.5	V	9.0	4.8	22	558	70	11	6	182	72	*	
183	G 06435	5	5.0			2	35	1.0	4.0	3	4	3.0	S	9.0	5.0	22	272	90	15	10	183	56		
184	G 02016	5	5.0			5	85	1.0	3.5	2	4	3.5	S	9.0	4.9	26	123	98	9	7	184	61	*	
185	G 02641	5	5.0			3	30	1.0	3.0	2	4	4.0	S	9.0	4.8					15	185	36		
186	G 00735	5	5.0			3	50	1.0	2.0	5	3	3.5	S	9.0	4.1					10	186	70		

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO UNO

----- GRUPO DE ANALISIS=80500 - VOLUBLE CLARO PEQUENO (CALIDO) -----

EP 81	Identificación	Hábito	GRANO			Rendimiento						FLORACION			MADURACION			EP 81	IBYAN
			Palmira			Palmira			Popayán			Palmira		Pop	Palmira		Pop		
			Color	Brillo	Tamaño	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Dif.	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		
1	2	3	4	5	6	7						8			9			1	10
187	V 07987	4		BR	33	192	146	46	372			40	39					187	
188	V 79107	4	CREMA	OP	33				227									188	*
189	V 08024	4	CAFE	OP	26	316	252	64	590			40	39					189	*
190	V 08023	4	CAFE	OP	24	420	242	178	534			40	39					190	*
	1.MEDIAS EP					309	213		431										
	4.STD GRP.					114	59		164										
	5.CV GRP.					37	27		38										

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INFORME FINAL
 LISTADO DOS

GRUPO DE ANALISIS=80500 - VOLUBLE CLARO PEQUENO (CALIDO)

EP 81	Identificación	ADAPTACION				ENFERMEDADES								INSECTOS				CALIDAD				Fijación N	EP 81	VEF 80	IBYAN 82
		Perú		Costa Rica		Guatemala	Bacteriosis común	Roya	Antracnosis	Mancha Angular		Mustia	Aschochyta	Mosaico		Apion	Empoasca	Proteína	Absorción	Tiempo cocción	Peso caldo				
		CH	SI	E	Jut.					POP	Guat.			Común	Dorado										
1	2	11				12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	27	10	
187	V 07987	5	4.5	2.5		5	90	1.5	3.5	3	4	4	4.0	R	9	20	4.6	23	432	65	9	11	187	106	
188	V 79107	4	5.0	4.5		2	30	4.0	3.5	4	4	5	4.5	R	9	36	4.3	23	369	53	12	11	188	126 *	
189	V 08024	4	5.0	4.0		2	15	3.5	1.5	3	4	5	4.5	R	9	23	3.0	17	320	53	11	14	189	152 *	
190	V 08023	4	5.0	4.0		2	3	1.5	3.5	3	3	4	3.5	R	9	19	3.1	20	404	55	12	11	190	151 *	

Cuadro 1. Fuentes de Germoplasma evaluadas en el VEF 1980

País / Institución		No. de materiales
1.	Brasil	
	CENA	1
	IAPAR	3
	IAC	2
2.	Colombia	
	CIAT Banco de Germoplasma	75
	CIAT Programa de Frijol	456
3.	Guatemala	
	ICTA	3
4.	Puerto Rico	
	MITA	1
5.	Estados Unidos	
	U. Wisconsin	1
Total		542

Table 1. Sources of Germplasm evaluated in the VEF 1980

Country / Institution		No. of materials
1.	Brazil	
	CENA	1
	IAPAR	3
	IAC	2
2.	Colombia	
	CIAT Germplasm Bank	75
	CIAT Bean Program	456
3.	Guatemala	
	ICTA	3
4.	Puerto Rico	
	MITA	1
5.	U. S. A.	
	U. Wisconsin	1
Total		542

Cuadro 2. Características generales de los materiales que se ensayan en los 13 diferentes ensayos internacionales de rendimiento del CIAT (IBYAN).

Grupo	Hábito	G r a n o		Observaciones
		Color	Tamaño	
10000	Arbustivo	Negro	Pequeño	
20000	"	Rojo	Pequeño	
20500	"	Rojo, rojo moteado	Mediano/grande	
30000	"	Blanco	Pequeño	
40000	"	Amarillo, bayo, gris	Mediano/grande	Tipo Pacífico Sur
40500	"	Amarillo, bayo, pinto	Mediano/grande	Tipo Mexicano
50000	"	Crema, rosado	Pequeño	Tipo Brasileño
60000	Voluble	Negro	Pequeño	Para climas fríos
60500	"	Negro	Pequeño	Para climas cálidos
70000	"	Rojo, rojo moteado	Mediano/grande	Para climas fríos
70500	"	Rojo	Pequeño	Para climas cálidos
80000	"	Claros	Grande	Para climas fríos
80500	"	Claros	Pequeños	Para climas cálidos

55

Table 2. General characteristics of the material tested in the 13 different international yield trials of CIAT (IBYAN).

Group	Growth Habit	G r a i n		Remarks
		Color	Size	
10000	Bush	Black	Small	
20000	"	Red	Small	
20500	"	Red, red mottled	Med/large	
30000	"	White	Small	
40000	"	Yellow, bayo, gray	Med/large	South Pacific type
40500	"	Yellow, bayo, pinto	Med/large	Mexican type
50000	"	Cream, pink	Small	Brazilian type
60000	Climbing	Black	Small	Cool climate
60500	"	Black	Small	Warm climate
70000	"	Red, red mottled	Med/large	Cool climate
70500	"	Red	Small	Warm climate
80000	"	Light	Large	Cool climate
80500	"	Light	Small	Warm climate

Cuadro 3. Datos climáticos de Palmira y Popayán, Colombia

<u>Datos Climáticos</u>	<u>CIAT-Palmira</u>	<u>CIAT-Popayán</u>
Latitud	3° 30' N	2° 27' N
Longitud	76° 22' OE	76° 34' OE
Altura (m.snm)	965	1850
Temperatura media (°C)	23.5	17.5
Precipitación media (mm/año)	1000	1923
Distribución de la precipitación	bimodal	bimodal

Table 3. Climatic data for Palmira and Popayán, Colombia

<u>Climatic Data</u>	<u>CIAT-Palmira</u>	<u>CIAT-Popayán</u>
Latitude	3° 30' N	2° 27' N
Longitude	76° 22' OE	76° 34' OE
Altitude (m. a.s.l.)	965	1850
Mean temperature (°C)	23.5	17.5
Mean rainfall	1000	1923
Rainfall distribution	bimodal	bimodal

Cuadro 4 . Productividad promedio¹ y tolerancia al stress de enfermedades² de los materiales arbustivos ensayados en el EP 81 en Popayán, Colombia
(Table 4 . Average productivity¹ and tolerance to disease stress² of bush materials tested on EP 81 at Popayán, Colombia.

Productividad Promedio (Average Productivity) (kg/ha)	Pérdida en rendimiento (Yield loss) (kg/ha)					
	100 - 200	300 - 400	500 - 600	700 - 800	900 - 1100	1200 - 1400
1600 1000-1200 700		GRUPO 10000 : ARBUSTIVO NEGRO PEQUEÑO (BUSH, SMALL BLACK)				
		BAC 19	APN 6 EMP 84 BAC 40	BAC 85-78 BAT 1191	EMP 60 DOR 62	
1400-1600 800-1200 400- 700		GRUPO 20000 : ARBUSTIVO ROJO PEQUEÑO (BUSH, SMALL RED)				
		BAT 1220	BAT 1206 BAC 36 BAT 1155	BAT 1252 BAT 1244-1289 BAC 31	BAC 37 BAT 1192 BAC 33 BAT 1102 BAC 58 WIS 784134	BAC 1215-1217
1500 1000-1200 600- 900 300- 500		GRUPO 20500 : ARBUSTIVO ROJO MOTEADO GRANDE/MEDIANO (BUSH, MEDIUM/LARGE, RED MOTTLED)				
	BAT 1258 BAT 1209	BAT 1274 A 186-109 BAT 1222-1230-1232-1250-1251-1256 A 179 BAC 42 BAT 1273	BAT 1231-1234-1235-1238 BAT 1225-1253-1272-1275	A 72 A 159 BAC 43 BAT 1249-1254-1276 BAT 1147	BAC 57	
1200-1400 500-1000		GRUPO 30000 : ARBUSTIVO BLANCO PEQUEÑO (BUSH, SMALL WHITE)				
			BAC 77	BAT 1281 BAT 1282-1257	BAT 1280 BAC 38	BAC 1192
1000-1200	A 195	GRUPO 40000 : ARBUSTIVO PACIFICO SUR GRANDE/MEDIANO (BUSH, SOUTH PACIFIC MEDIUM/LARGE)				
			A 197			
2200 1400-1600		GRUPO 40500 : ARBUSTIVO MEXICO GRANDE/MEDIANO (BUSH, MEXICO, LARGE/MEDIUM)				
			A 59-171-57	A 114 BAT 1203		
2200 1500-1700 1100-1400 700-1000	A 154 CATU	GRUPO 50000 : ARBUSTIVO BRASIL MEDIANO/PEQUEÑO (BUSH, BRASIL, MEDIUM/SMALL)				
		A 175 AETE 3 A 155-165	A 148-152-162 CENA 163-1-1 BAT 1211 A 63-73-90-147 A 188	A 83-89-107-113 BAC 66-68 APN 18 BAT 1265 A 62-118-153-163-74-140 A 96-99 BAC 75	A 79-86 BAT 1224 A 75-62-161 BAC 76 A 132 BAT 1210 EMP 86	A 176 A 156
1100-1400 700-1000	A 116	OTROS COLORES (OTHER COLORS)				
		A 112 BAT 1256	BAT 1270 DOR 161	EMP 81	BAC 81 A 117-167	BAC 44-63 BAC 24

¹ Productividad promedio = $\frac{\text{Rendimiento con + sin protección química}}{2}$

¹ Average productivity = $\frac{\text{Yield with + without chemical protection}}{2}$

² Tolerancia a stress = Rend. con - Rend. sin protección química

² Stress tolerance = Yield with - yield without chemical protection

Cuadro 5. Líneas selectas de *Phaseolus vulgaris* del Vivero EP B1 con resistencia a algunas enfermedades y plagas específicas*(Table 5. Selected *phaseolus vulgaris* lines from the B1 EP Nursery with resistance to specific bean diseases and insects*)

Entrada (Entry)	ENFERMEDADES (DISEASES)					INSECTOS (INSECTS)		
	Bacteriosis (CBB)	Roya (Rust)	Mustia (Web blight)	Antracnosis (Anthracnose)	Ascochyta (Ascochyta)	Mancha Angular (ALS)	Empoasca (Leaf hopper)	Mosca del frijol (Bean fly)
GRUPO 10000								
BAC 19	x		x					
BAC 25	x	x						
BAC 40	x	x						
BAC 78	x						x	
BAT 1191			x					
DOR 62							x	
EMP 60							x	
EMP 84								
GRUPO 20000								
BAC 31			x			x		
BAC 33	x		x			x		
BAC 36				x				
BAC 37						x	x	
BAC 58						x		
BAT 1155						x		
BAT 1192	x							
BAT 1215						x		
BAT 1217						x		
EAT 1220	x		x					x
EAT 1244	x			x				
BAT 1252			x	x				
BAT 1289							x	
GRUPO 20500								
A 72	x			x				
A 179		x				x		
A 182					x	x		
A 185						x		
BAC 42	x	x				x		
BAC 43	x			x		x		
BAC 57	x			x		x		
BAT 1147	x	x				x		
BAT 1209						x		
BAT 1222	x	x				x		
BAT 1225			x		x			
BAT 1230			x					
BAT 1231				x				x
BAT 1235			x					
BAT 1249						x		
BAT 1250	x	x				x		
BAT 1251					x			
BAT 1253	x	x				x		
BAT 1254	x	x				x		
BAT 1256						x		
BAT 1258	x	x				x		
EAT 1272	x	x				x		
EAT 1273						x		
BAT 1274	x			x		x		
BAT 1275	x	x		x		x		
BAT 1276						x		
GRUPO 30000								
BAC 38	x	x						
BAC 77		x						
BAT 1280		x						
BAT 1281		x		x				
BAT 1282		x						
GRUPO 40000								
A 195	x	x				x		
A 197	x	x						
GRUPO 40500								
A 59	x	x					x	x
A 67								
A 114				x				
A 171			x	x				
A 174				x				
BAT 1203		x						
GRUPO 50000								
A 62			x	x				
A 63	x	x		x		x		
A 73				x				
A 75	x						x	
A 79				x				x
A 82				x			x	x
A 83			x	x			x	
A 87								x
A 90		x		x				
A 99			x					
A 113			x	x				
A 140				x			x	
A 142								x
A 147				x				
A 148				x				
A 152	x		x			x		
A 153	x						x	
A 154	x		x			x	x	
A 155	x							
A 156				x		x	x	
A 161				x			x	
A 162	x	x		x				
A 163		x		x			x	
A 175			x					x
A 176	x			x		x		
A 188		x		x		x		
AETE 3				x				
APH 18	x			x		x		
BAC 66	x							
BAC 63	x			x				
BAC 76				x		x		
CAT 1211								x
BAT 1265						x		
CATU	x			x				
CEHA 163-1-1				x				
EMP 86		x						
EMP 87		x						
EMP 89				x				

(Cuadro 5, continuación)
(Table 5, continued)

Entrada (Entry)	ENFERMEDADES (DISEASES)					INSECTOS (INSECTS)		
	Bacteriosis (CBB)	Roya (Rust)	Mustia (Web blight)	Antracnosis (Anthracnose)	Ascochyta (Ascochyta)	Mancha Angular (ALS)	Empoasca (Leaf hopper)	Mosca del frijol (Bean fly)
GRUPO VARIABLE								
A 112						x		
A 116					x			x
A 117				x	x	x		
BAC 24			x	x		x		x
BAC 44		x						
BAC 63	x			x				
BAC 81	x							
BAT 1266	x	x		x				
BAT 1270								x
EMP 81					x			
DOR 161							x	
GRUPO 60000								
G 2338		x		x	x			
G 4201		x		x	x			
G 5272		x		x				
G 5926		x		x	x			
G 5927		x		x	x			
G 5960		x			x			
G 5971		x		x	x			
G 6040		x		x	x			
G 6076		x		x	x			
G 6079		x			x			
G 6342				x	x			
GRUPO 60500								
V 7984				x				
V 8010		x			x			
V 8012		x						
V 8014		x				x		
V 8016		x						
V 8017		x				x		
V 8020		x		x				
V 8025		x						
V 8030				x				
GRUPO 70000								
G 685		x		x				
G 2754				x				
G 3912				x				
G 5346				x				
G 7233						x		
G 7318						x		
G 8160						x		
G 11820				x		x		
G 12292						x		
GRUPO 70500								
AB 136				x				
V 79116				x	x			
V 79119				x			x	x
GRUPO 80000								
G 735				x				
G 811				x				
G 2016				x				
G 2331				x				
G 2641				x				
G 3410				x				
G 4727		x						
G 6435		x		x	x			
G 6977		x		x				
G 7303		x		x				
G 7437		x		x		x		
G 8183				x		x		
G 12251				x		x		
G 12481				x				
GRUPO 80500								
V 7964		x						
V 7987				x				
V 79107		x						
V 79119							x	x
V 8023		x		x			x	
V 8024		x						

* La evaluación fue conducida en :

Palmira, Colombia, para resistencia a Roya y Bacteriosis
Popayán, Colombia, para resistencia a Antracnosis, Ascochyta y Mancha Angular

La evaluación de Mustia fue conducida en Esparza, Costa Rica

Empoasca fue evaluada en Palmira, Colombia

La Mosca del frijol fue evaluada en Burundi

(The evaluation was conducted in :

Palmira, Colombia, for Rust and Common Bacterial Blight (CBB) resistance
Popayán, Colombia, for Anthracnose, Ascochyta and Angular Leaf Spot (ALS) resistance

The Web blight was conducted in Esparza, Costa Rica

Empoasca was evaluated in Palmira, Colombia

Bean fly was evaluated in Burundi)

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INDICES DE LOS MATERIALES INCLUIDOS EN EL EP 1981

OBS	IDN	EP81	OBS	IDN	EP81	OBS	IDN	EP81
1	A 00059	73	25	A 00132	77	49	APN 00006	6
2	A 00062	80	26	A 00140	119	50	APN 00018	87
3	A 00063	94	27	A 00147	120	51	BAC 00019	4
4	A 00067	72	28	A 00148	82	52	BAC 00024	133
5	A 00072	58	29	A 00152	101	53	BAC 00025	9
6	A 00073	112	30	A 00153	106	54	BAC 00031	16
7	A 00074	116	31	A 00154	90	55	BAC 00033	24
8	A 00075	95	32	A 00155	78	56	BAC 00036	23
9	A 00079	114	33	A 00156	88	57	BAC 00037	13
10	A 00082	118	34	A 00159	57	58	BAC 00038	67
11	A 00083	109	35	A 00161	85	59	BAC 00040	3
12	A 00086	111	36	A 00162	122	60	BAC 00042	52
13	A 00089	108	37	A 00163	104	61	BAC 00043	53
14	A 00090	113	38	A 00165	98	62	BAC 00044	128
15	A 00096	91	39	A 00167	134	63	BAC 00057	37
16	A 00099	83	40	A 00171	74	64	BAC 00058	15
17	A 00107	81	41	A 00175	115	65	BAC 00063	129
18	A 00109	51	42	A 00176	117	66	BAC 00066	100
19	A 00112	126	43	A 00179	29	67	BAC 00068	102
20	A 00113	99	44	A 00186	48	68	BAC 00075	103
21	A 00114	76	45	A 00188	79	69	BAC 00076	97
22	A 00116	125	46	A 00195	69	70	BAC 00077	68
23	A 00117	124	47	A 00197	70	71	BAC 00078	8
24	A 00118	110	48	AETE 3	84	72	BAC 00081	127

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INDICES DE LOS MATERIALES INCLUIDOS EN EL EP 1981

OBS	IDN	EP81	OBS	IDN	EP81	OBS	IDN	EP81
73	BAT 01102	21	97	BAT 01249	40	121	DOR 00161	132
74	BAT 01147	26	98	BAT 01250	27	122	EMP 00060	5
75	BAT 01155	18	99	BAT 01251	41	123	EMP 00081	135
76	BAT 01191	7	100	BAT 01252	20	124	EMP 00084	1
77	BAT 01192	12	101	BAT 01253	49	125	EMP 00086	96
78	BAT 01198	66	102	BAT 01254	46	126	G 00685	168
79	BAT 01203	75	103	BAT 01256	39	127	G 00735	186
80	BAT 01206	10	104	BAT 01257	62	128	G 00811	179
81	BAT 01209	28	105	BAT 01258	43	129	G 02016	184
82	BAT 01210	107	106	BAT 01265	92	130	G 02331	178
83	BAT 01211	86	107	BAT 01266	131	131	G 02338	140
84	BAT 01215	25	108	BAT 01270	130	132	G 02520	182
85	BAT 01217	17	109	BAT 01272	44	133	G 02641	185
86	BAT 01220	11	110	BAT 01273	50	134	G 02754	165
87	BAT 01222	47	111	BAT 01274	42	135	G 03410	176
88	BAT 01224	89	112	BAT 01275	45	136	G 03912	166
89	BAT 01225	30	113	BAT 01276	38	137	G 04201	139
90	BAT 01230	36	114	BAT 01280	63	138	G 04727	174
91	BAT 01231	32	115	BAT 01281	64	139	G 05272	143
92	BAT 01232	31	116	BAT 01282	65	140	G 05346	164
93	BAT 01234	35	117	BAT 01289	22	141	G 05926	142
94	BAT 01235	33	118	CATU	93	142	G 05927	136
95	BAT 01238	34	119	CENA 163-1-1	105	143	G 05960	145
96	BAT 01244	14	120	DOR 00062	2	144	G 05971	146

 ENSAYOS PRELIMINARES DE 1981 13:41 TUESDAY, MAY 11, 1982

 INDICES DE LOS MATERIALES INCLUIDOS EN EL EP 1981

OBS	IDN_____	EP81_____	OBS	IDN_____	EP81_____
145	G 06040	138	169	V 08014	156
146	G 06076	141	170	V 08016	149
147	G 06079	144	171	V 08017	154
148	G 06342	137	172	V 08020	157
149	G 06435	183	173	V 08023	190
150	G 06977	177	174	V 08024	189
151	G 07230	163	175	V 08025	150
152	G 07233	159	176	V 08030	155
153	G 07303	181	177	V 79107	188
154	G 07318	160	178	V 79119	171
155	G 07437	173	179	WIS 784134	19
156	G 08160	158			
157	G 08171	162			
158	G 08183	180			
159	G 11820	167			
160	G 12251	172			
161	G 12292	161			
162	G 12488	175			
163	V 07967	153			
164	V 07982	151			
165	V 07984	152			
166	V 07987	187			
167	V 08010	147			
168	V 08012	148			

SOLICITUD DE SEMILLA DEL EP 81*

Fecha : _____

Solicitante : _____
(nombre y dirección) _____

Agradeceré se sirva enviarme una muestra de 25 semillas de las siguientes entradas del Catálogo :

EP 81	EP 81	EP 81	EP 81	EP 81	EP 81
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

Dirección tal como debe aparecer en el paquete de envío :

Declaración especial en el certificado fitosanitario : _____

Otras instrucciones _____

Firma _____

* Dirigir correspondencia a : Coordinador Programa de Fríjol
CIAT - Apartado Aéreo 6713
Cali, Colombia.

SEED REQUEST OF 1981 EP*

Date : _____

Applicant : _____
(name and address) _____

Please send a 25-seed sample of the following entries from the Catalogue

1981 EP	1981 EP	1981 EP	1981 EP	1981 EP
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Address in the label of package : _____

Additional statement on phytosanitary certificate : _____

Other instructions : _____

Signature _____

* Correspondence must be addressed to : Bean Program Coordinator
CIAT - Apartado Aéreo 6713
Cali, Colombia