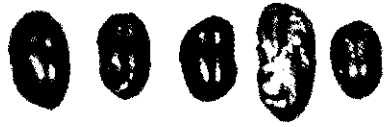
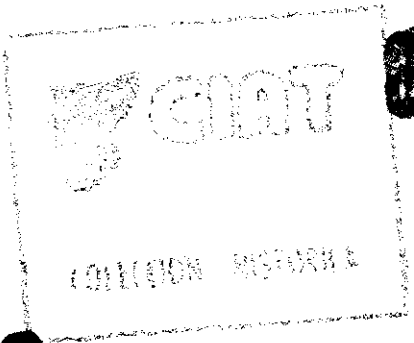


23624



IBYAN

International Bean Yield and Adaptation Nursery

1982

Frijol arbustivo



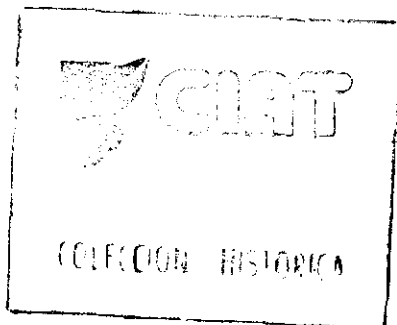
Centro Internacional de Agricultura Tropical

El CIAT es una institución sin ánimo de lucro, dedicada al desarrollo agrícola y económico de las zonas tropicales bajas. Su sede principal se encuentra en un terreno de 522 hectáreas, cercano a Cali, Colombia. Dicho terreno es propiedad del gobierno colombiano, el cual, en su calidad de anfitrión, brinda apoyo a las actividades del CIAT. Este dispone, igualmente, de dos subestaciones propiedad de la Fundación para la Educación Superior (FES): Quilichao, con una extensión de 184 hectáreas, y Popayán, con 73 hectáreas, y de una subestación de 30 hectáreas—CIAT-Santa Rosa— ubicada en terrenos cedidos por la Federación de Arroceros de Colombia (FEDEARROZ), cerca a Villavencio. Junto con el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el CIAT administra el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias Carimagua, de 22,000 hectáreas, en los Llanos Orientales y colabora con el mismo ICA en varias de sus otras estaciones experimentales en Colombia. El CIAT también lleva a cabo investigaciones en varias sedes de instituciones agrícolas nacionales en otros países de América Latina.

Los programas del CIAT son financiados por un grupo de donantes en su mayoría pertenecientes al Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR). Durante 1985 tales donantes incluyen los gobiernos de Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, España, Estados Unidos de América, Francia, Holanda, Italia, Japón, México, Noruega, el Reino Unido, la República Federal de Alemania, la República Popular de la China, Suecia y Suiza. Las siguientes organizaciones son también donantes del CIAT en 1985: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Internacional para Reconstrucción y Fomento (BIRF), el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CID), la Comunidad Económica Europea (CEE), el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (IFAD), la Fundación Ford, la Fundación Rockefeller, la Fundación W. K. Kellogg, y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

La información y las conclusiones contenidas en esta publicación no reflejan, necesariamente, el punto de vista de las entidades mencionadas anteriormente.

VIVERO INTERNACIONAL DE RENDIMIENTO Y ADAPTACION DE FRIJOL

(Phaseolus vulgaris)**IBYAN 1982**

Fríjol Arbustivo:

- de grano negro, pequeño
- de grano rojo, pequeño
- de grano rojo moteado, mediano y grande
- de grano blanco, pequeño
- de grano crema y crema rayado, pequeño y mediano
- de grano crema, pequeño (tipo mulatinho)
- de grano crema rayado, pequeño y mediano (tipo carioca)



Centro Internacional de Agricultura Tropical. Apartado Aéreo 6713, Cali, Colombia.

Informe preparado por Oswaldo Voysest y James García con la colaboración de Javier Crespo, Nelson Martínez y Diego Santacruz del Programa de Frijol del CIAT.

Los autores de este informe agradecen al Servicio de Inspección y Cuarentena Vegetal del ICA, Colombia, su colaboración en el despacho al exterior de los materiales para los ensayos IBYAN 1982.

CONTENIDO

	Página
Introducción	6
Clase de ensayos	6
Datos generales sobre la distribución del IBYAN 1982	6
Países donde se sembró el IBYAN	7
Conductores de los ensayos	7
Fechas de siembra y cosecha	7
Coeficiente de variación de los experimentos recibidos	7
Materiales y Métodos	15
Material genético	15
Selección del material	15
Diseño experimental	15
Información general sobre los sitios experimentales	22
Datos	22
Resultados y Discusión	25
IBYAN 1982. Fríjol de grano negro pequeño	27
Rendimiento	28
Número de plantas cosechadas	30
Floración y maduración fisiológica	30
Tasa de producción	30
Enfermedades	30
Datos por experimento	63
IBYAN 1982. Fríjol de grano rojo pequeño	125
Rendimiento	126

Número de plantas cosechadas	262
Floración y maduración fisiológica	262
Tasa de producción	262
Enfermedades	283
Datos por experimento	283
IBYAN 1982. Fríjol de grano tipo mulatinho	315
IBYAN 1982. Fríjol de grano tipo carioca	335
Apéndice 1. Análisis de varianza y DMS del rendimiento	355

Apéndice 2. Experimentos ordenados alfabéticamente por el nombre del país sede. 371

Apéndice 3. Abreviaturas y Acrónimos 375

INTRODUCCION

El Vivero Internacional de Rendimiento y Adaptación de Fríjol (IBYAN) fue distribuido de enero a diciembre de 1982.

Clase de ensayos

Los ensayos se organizaron de acuerdo al color de grano en 7 clases a cada una de las cuales se le dió un número código que figura entre paréntesis a continuación del nombre del ensayo:

- Grano de color negro, pequeño (18000)
- Grano de color rojo, pequeño (28000)
- Grano de color rojo moteado, mediano y grande (28500)
- Grano de color blanco, pequeño (38000)
- Grano de color crema y crema rayado, pequeño y mediano (58900)
- Grano de color crema, pequeño (58000)
- Grano de color crema rayado, pequeño y mediano (58500)

En este informe nos referiremos a los granos cremas de tamaño pequeño como granos tipo "mulatinho" y llamaremos granos tipo "carioca" a los cremas rayados de tamaño pequeño y mediano.

Datos generales sobre la distribución del IBYAN 1982

Experimentos distribuidos:	223
Experimentos con datos devueltos:	108
Países que recibieron ensayos:	41

Países donde se sembró el IBYAN

Se muestran en la Figura 1. El número de países y localidades por ensayo están discriminados en el Cuadro 1.

Conductores de los ensayos

La relación de personas e instituciones está consignada en el Cuadro 2.

Fechas de siembra y cosecha

Se encuentran representadas gráficamente en la Figura 2.

Coefficientes de variación de los experimentos recibidos

El Cuadro 3 muestra la frecuencia de los diferentes valores de CV de los experimentos para cada uno de los 7 tipos de ensayos distribuidos.

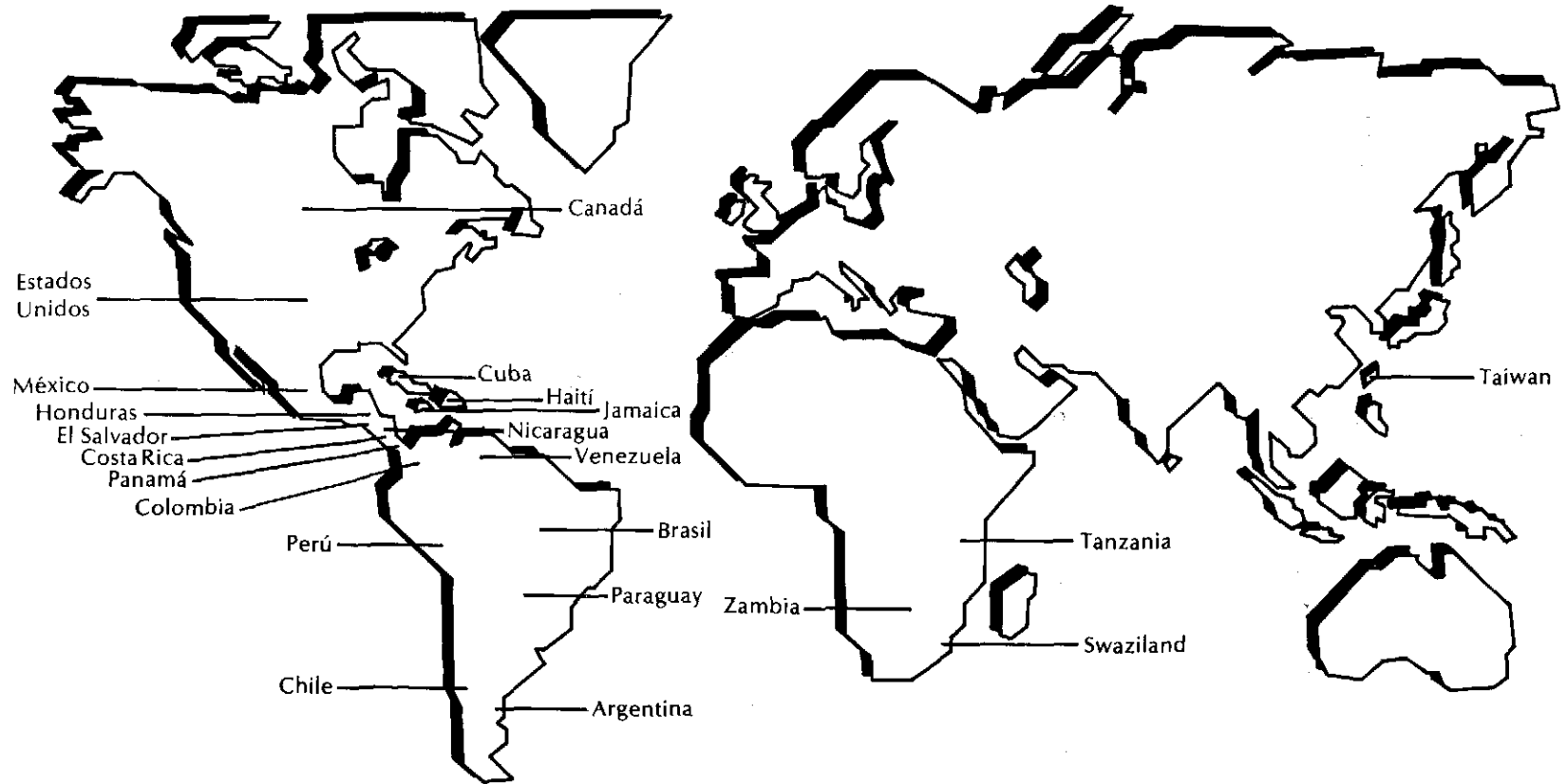


Figura 1. Países que colaboraron en el séptimo Vivero Internacional de Rendimiento y Adaptación de Frijol, IBYAN 1982, y de los cuales se recibieron datos para el análisis del vivero.

Cuadro 1. Número de países y localidades en los cuales se realizaron los ensayos
IBYAN 1982.

Tipo de ensayo	Serie	Ensayado en:	
		Localidades (No.)	Países (No.)
IBYAN, grano negro	18000	24	12
IBYAN, grano rojo pequeño	28000	10	8
IBYAN, grano rojo moteado, mediano/grande	28500	16	10
IBYAN, grano blanco pequeño	38000	3	3
IBYAN, grano crema pequeño/mediano	58900	3	3
IBYAN, grano tipo mulatinho	58000	4	4
IBYAN, grano tipo carioca	58500	9	7

Cuadro 2. Lista de colaboradores del IBYAN 1982.

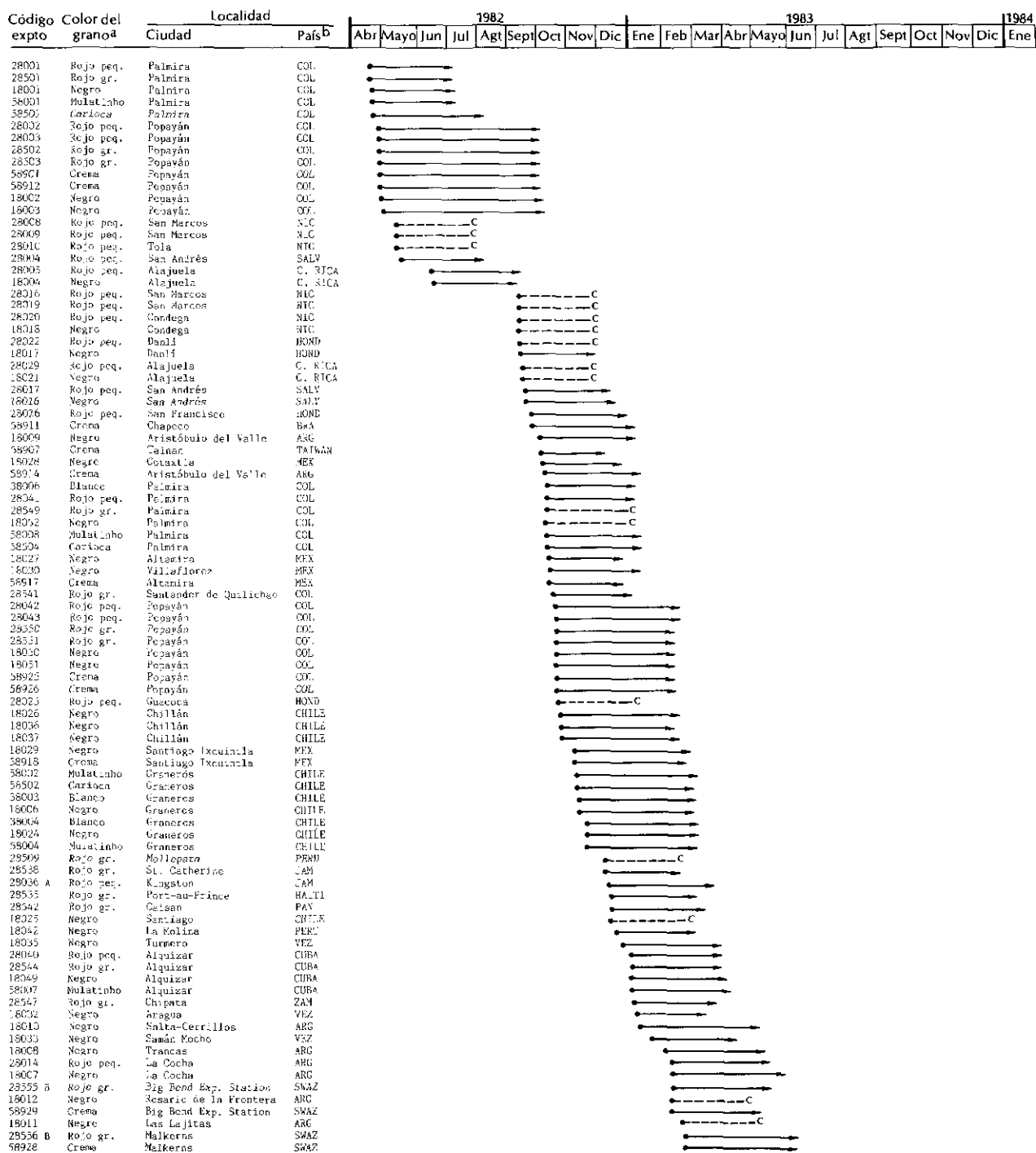
País	Institución ^a	Colaborador	Ensayo No.
Argentina	EEOC	Nestor Zamudio	18007-28014
	EEOC	Jose R. Ricci	18008
	INTA	Wilfrido Martinez	18009-58914
	EERA SALTA INTA	Claudio Pastrana - Maria Detaw	18010-18011-18012
Brasil	EMPASC	Roger Delmar Flesch	58911
Canada	Depto. Agricultura	GA. Kemp	58908
Chile	ANASAC	Jorge Aeschlimann	18006-38003-58002-58502
	SNA	Raul Mate	18024-38004-58004
	U. de Concepción	Juan Izquierdo	18026-18036-18037
	INIA La Platina	G. Bascur- Gilda Herrera	18025
Colombia	CIAT	N. Martinez - B. Alzate	18001-18002-18003-18050-18051-18052 28001-28002-28003-28041-28042-28043 28501-28502-28503-28541-28549-28550-28551 38006-58001-58008-58501-58504-58901 58912-58925-58926
Costa Rica	U. de Costa Rica	R. Araya	18004-28005
	MAG-UCR	R. Alfaro - R. Araya - A. Morales	18021-28029
Cuba	El Tomeguin	B. Faure - M. Ponce	18049-28040-28544-58007
El Salvador	ISIAP	Lida Rosalía Nuila	18016-28004-28017
Haití	FAMV/DARNDR	F. Félix-M. Gastón-G. Beaudin	18046-28535
Honduras	SRN	Jesus de! Carmen	28022-18017
	SRN	Emilio Enamorado	28026
Jamaica	CARDI	Adet Thomas	28036-28538

Continúa

Cuadro 2. Continuación

Pafs	Institución	Colaborador	Ensayo no.
Mexico	INIA	Jorge Elizondo Barron	18027-58917
	INIA	Juana María Vazques G.	18028
	INIA	Carlos Gonzales Rivas	18029-58918
	INIA-CIAPAS	Samuel Nuñez Gonzáles	18030
Nicaragua	DGTA/MIDINRA	A. Llano - M. Herrera	28008-28009-28010-28016-28020
Panama	Facultad de Agronomía IDIAP	Metodio Rodriguez Miguel Acosta	18047 28542
Paraguay	CRTA	A. Schapovaloff - Carlos López	28044
Peru	U. Nacional Agraria INIPA	L. Chiappe - J. Linan - F. Camarena Vidal Ortiz Arriola	18042 28508-28509
Swaziland	Swaziland Seed Control	E. Lin	28555-28556-58928-58929
Taiwan	Tainan Agr. Imp. Stat	Cing - Seng, Hsu	58907
Tanzania	Lyamungu Uyole Agric. Centre	Koinange E. M. K. C. Madata - Mkuchu	28528-58506 28552
United States	Colo. State Univ.	Schwartz et al	18055-28048-28562-38008-58509-58936
Venezuela	Facultad de Agronomía UCV Prosevenca	O. Mora - O. Borges Oscar de Córdoba	18032-18033 18035
Zambia	Msekera Research Stat. Misamfu Reg. Res Stat	D. J. Allen - D. C. Greemberg D. J. Allen	28547 28548

^a Ver apéndice 3



Cuadro 3. Número de ensayos IBYAN distribuidos y frecuencias de los diferentes valores del coeficiente de variación (CV) calculados para los experimentos recibidos, IBYAN 1982.

Tipo de ensayo	Ensayos distribuidos (no.)	Datos recibidos (no.)	Frecuencia de un CV igual a:						
			≤10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	> 35
IBYAN, grano negro	56	36	6	7	7	7	2	3	4
IBYAN, grano rojo pequeño	43	24	4	5	7	2	2	1	3
IBYAN, grano rojo moteado, mediano/grande	63	21	2	5	-	4	4	-	6
IBYAN, grano blanco pequeño	7	4	2	1	-	-	1	-	-
IBYAN, grano tipo mulatinho	10	5	-	2	1	2	-	-	-
IBYAN, grano tipo carioca	8	5	1	1	3	-	-	-	-
IBYAN, grano crema pequeño/mediano	36	13	2	4	2	2	2	1	-
Total IBYAN 1982	223	108	17	25	20	17	11	5	13

MATERIALES Y METODOS

Material Genético

Los Cuadros 4 y 5 muestran el número y la relación de los materiales usados. El pedigrí de cada una de estas líneas está reseñado en el Cuadro 6.

Selección del material

La mayoría de los materiales ensayados, 42 de ellos, provinieron del sistema de evaluación y desarrollo de germoplasma (VEF-EP-IBYAN) cuyo esquema se muestra en la Figura 3. En la discusión de los resultados de cada ensayo se mencionará el origen de los materiales que no hayan derivado de este esquema.

Diseño Experimental

Se usó el diseño de bloques completos al azar con 3 repeticiones. La parcela experimental constó de 4 hileras. Se recomendó un largo de 4 m y un distanciamiento entre hileras de 0.6 m. La parcela útil la constituyeron las 2 hileras centrales; no se cosecharon ni la primera ni la última planta de cada hilera para aminorar el efecto de los bordes de cabecera al calcular el rendimiento de grano.

Cuadro 4. Número de materiales, líneas experimentales y testigos, probados en los siete diferentes tipos de ensayos IBYAN 1982.

Clase de material	Probado en IBYAN de:						
	Grano negro	Grano rojo pequeño	Grano rojo grande	Grano blanco	Grano crema	Grano mulatinho	Grano Carioca
No. total de materiales	14	9	12	14	20	20	20
Líneas experimentales	8	7	7	11	19	15	17
Testigos:							
Local	2	2	4	1	1	2	2
Internacional	2	-	1	1	-	1	1
Elite	2	-	-	1	-	2	-

Cuadro 5. Relación de materiales agrupados en los siete tipos de ensayos IBYAN conducidos en 1982.

Clase de material	Ensayo IBYAN de grano:						
	Negro Serie 18000	Rojo pequeño Serie 28000	Rojo moteado Serie 28500	Blanco pequeño Serie 38000	Crema peq./med. Serie 58900	Tipo mulatinho Serie 58000	Tipo carioca Serie 58500
Líneas experimentales	DOR 62	COPAN	BAT 1147 ⁵	EMP 92	A 86	A 140	A 176
	FMP 84	XAN 36	A 179	EMP 111	A 176	EMP 86	A 83
	A 235 ¹	CHOROTEGA	BAT 1276	BAT 1656	A 156	XAN 68	A 268
	EMP 60	CROBICI ⁴	BAT 1272 ⁶	XAN 125	XAN 66	A 147	A 248
	A 211 ²	BAT 1215	BAT 1254	BAT 1591	A 147	A 148	CARIOCA 80
	XAN 78	BAT 1217	BAT 1253	EMP 112	A 79	C 7148	A 107
	XAN 40	BAT 1192	XAN 43	BAT 1469	A 113	AETE 3	XAN 66
	A 231 ³			A 503	A 140	A 163	A 90
				RIZ 10	A 73	A 154	A 271
				BAT 1453	A 152	CATU	A 79
				BAT 1592	A 154	G 5059	A 86
					A 107	A 162	CENA 163-1-1
					XAN 68	G 5054	A 73
					A 148	A 156	A 113
					A 89	A 336	A 59
					A 59		A 89
					A 163		A 152
					EMP 86		
					A 162		
Testigos élités	BAT 58	-	-	BAT 1198	-	BAT 477	-
	BAT 304	-	-	-	-	BAT 85	-
Testigos internacionales	Porr.Sint.	-	L-24	Ex-Rico 23	-	IPA 7419	Carioca
	Jamapa	-	-	-	-		

1 = Reemplazado por XAN 19 en los ensayos Nos. 18002A - 18003A

2 = Reemplazado por XAN 25 en los ensayos Nos. 18002A - 18003A

3 = Reemplazado por BAT 1191 en los ensayos Nos. 18002A - 18003A

4 = Reemplazado por BAT 1626 en los ensayos Nos. 28036A - 28044A, 28048A

5 = Reemplazado por BAT 1222 en los ensayos Nos. 28528B - 28552B - 28555B - 28556B

6 = Reemplazado por BAT 1258 en los ensayos Nos. 28528B - 28552B - 28555B - 28556B

Cuadro 6. Pedigrí y origen de los materiales en los siete ensayos IBYAN de 1982.

Entrada	Origen	Genealogía
A 59	CIAT	(Porrillo sintético x P.I. 310 878) x G 2618
A 73	CIAT	Carioca x (Veranic 2 x P.I. 207 262) x (Jamapa x Tara)
A 79	CIAT	Carioca x G 4000
A 83	CIAT	Carioca x (Veranic x P. I. 207262) x (Jamapa x Tara) x NEP Bayo 22
A 86	CIAT	Mulatinho VLR x Carioca
A 89	CIAT	Mulatinho VLR x Carioca
A 90	CIAT	Rojo de seda x Carioca
A 107	CIAT	NEP Bayo 22 x Carioca
A 113	CIAT	Carioca x ICA 10218
A 140	CIAT	A 30 x Aete 1/37
A 147	CIAT	Aete 1/37 x (Porrillo Sintético x P.I. 310 878)
A 148	CIAT	Aete 1/37 x (Porrillo Sintético x P.I. 310 878)
A 152	CIAT	ICA 10218 x (Veranic ² x P.I. 207262) x Jamapa x Tara)
A 154	CIAT	ICA 10218 x (Veranic 2 x P.I. 207262) x (Jamapa x Tara)
A 156	CIAT	ICA 10218 x A 30
A 162	CIAT	IPA 74-19 x A 32
A 163	CIAT	IPA 74-19 x (Veranic x P.I. 207 262) x (ICA Pijao x Tara)
A 176	CIAT	Aroana x A30
A 179	CIAT	Diacol Calima x Seminole
A 211	CIAT	(Veranic 2 x P.I. 207262) x (Jamapa x Tara) x Carioca
A 231	CIAT	Rio Tibagi x G 2618
A 235	CIAT	Carioca x G 7148
A 248	CIAT	Carioca x BAT 76
A 268	CIAT	Carioca x G 4000
A 271	CIAT	Carioca x G 5066
A 336	CIAT	Favinha x G 4000
A 503	CIAT	Alubia Pob. común x BAT 93
AETE 3	IAC - Brasil	Roxo Minas x Preto G
BAC* 19	CIAT	ICA Tui x Tlanepantla 64
BAC* 25	CIAT	(G 2115 x Tlanepantla 64) x (ICA Pijao x Tara)
BAC* 36	CIAT	BAT 47 x BAT 93
BAC* 40	CIAT	BAT 44 x BAT 93

(Continúa)

Cuadro 6. Continuación

Entrada	Origen	Genealogía
BAC* 43	CIAT	Vermelho x ICA Línea 23
BAC* 66	CIAT	BAT 160 x BAT 614
BAC* 68	CIAT	BAT 160 x BAT 93
BAC* 78	CIAT	BAT 338 x BAT 614
BAC*125	CIAT	BAC 80 x BAC 51
BAT 58	CIAT	(Sal 22 G 4 x H 183 N) x (ICA Pijao x Turrialba 1)
BAT 85	CIAT	(51052 x ICA Bunsí) x (51052 x Cornell 49-242)
BAT 304	CIAT	Porillo Sintético x Compuesto Chimaltenango
BAT 477	CIAT	(51051 x ICA Bunsí) x (51052 x Cornell 49-242)
BAT 1145	CIAT	G 4452 x G 3834
BAT 1147	CIAT	Diacol Calima x 51051
BAT 1191	CIAT	G 2146 x G 4465
BAT 1192	CIAT	Honduras 46 x Aurora
BAT 1215	CIAT	Honduras 46 x Negro 150
BAT 1217	CIAT	Honduras 46 x Negro 150
BAT 1222	CIAT	Diacol Calima x (Red Kloud x Diacol Calima)
BAT 1226	CIAT	G 6616 x SEL 54
BAT 1253	CIAT	Diacol Calima x (Argentina 2 x Diacol Calima)
BAT 1254	CIAT	Diacol Calima x (Argentina 2 x Diacol Calima)
BAT 1258	CIAT	ICA L 24 x (Argentina x Diacol Calima)
BAT 1272	CIAT	ICA Línea 23 x (Argentina 2 x ICA Gualí)
BAT 1276	CIAT	ICA Línea 23 x (ICA Gualí x Brasil 262 R. K.)
BAT 1453	CIAT	(BAT 93 x [(P 637 x (P 8 x P 323))])
BAT 1469	CIAT	BAT 820 x BAT 338
BAT 1591	CIAT	BAT 882 x BAT 338
BAT 1592	CIAT	BAT 882 x BAT 338
BAT 1656	CIAT	(BAT 882 x P 756) x BAT 338
CARIOCA	Brasil	Selección masal en Palmital, Sao Paulo
CARIOCA 80	IAC-Brasil	CARIOCA x Cornell 49242
CATU	IAC-Brasil	Roxo Minas x Preto G1
CENA 163-1-1	CENA-Brasil	
CHOROTEGA	Costa Rica	Mexico 80 x BAT 724
COPAN	Honduras	Mexico 80 x BAT 724
COROBICI	Costa Rica	Mexico 80 x ICA Pijao
DOR 62	CIAT	ICA Pijao x 51052
EMP 60	CIAT	Turrialba 1 x (Michoacan 85 x P.I. 208769)

(Continúa)

Cuadro 6. Continuación

Entrada	Origen	Genealogía
EMP 84	CIAT	(G 02698 x (Brasil 1096) x G 02515 x (ICA Tui x S 166 A N) x (P. I. 310842 x 51051) x G 5389)
EMP 86	CIAT	EMP 6 x BAT 489
EMP 92	CIAT	G 124 x G 8066
EMP 111	CIAT	G 124 x BAT 964
EMP 112	CIAT	G 124 x BAT 1155
EXRICO 23	Colombia	G 04445
G 5054	Brasil	H1 Mulatino (BZL-343)
G 5059	Brasil	H6 Mulatino (BZL-347)
G 7148	Brasil	211-95/50 P. S. (BZL-668)
IPA 7419	IPA-Brasil	L3-0-50 x Costa Rica
JAMAPA	Mexico	
L 24	ICA-Colombia	(Diacol Nima x Red Kote) x Red Kote
Porrillo Sintético	El Salvador	
RIZ 10	CIAT	P791 x P758

* Las siglas BAC han sido reemplazadas por XAN en todos los materiales desarrollados por CIAT para evitar duplicaciones en la identificación de materiales genéticamente diferentes, toda vez que IAPAR, Brasil, también identificaba sus materiales con las siglas BAC. En el presente informe sólo se mantendrá la identificación BAC en los cuadros que contienen los datos de cada experimento.

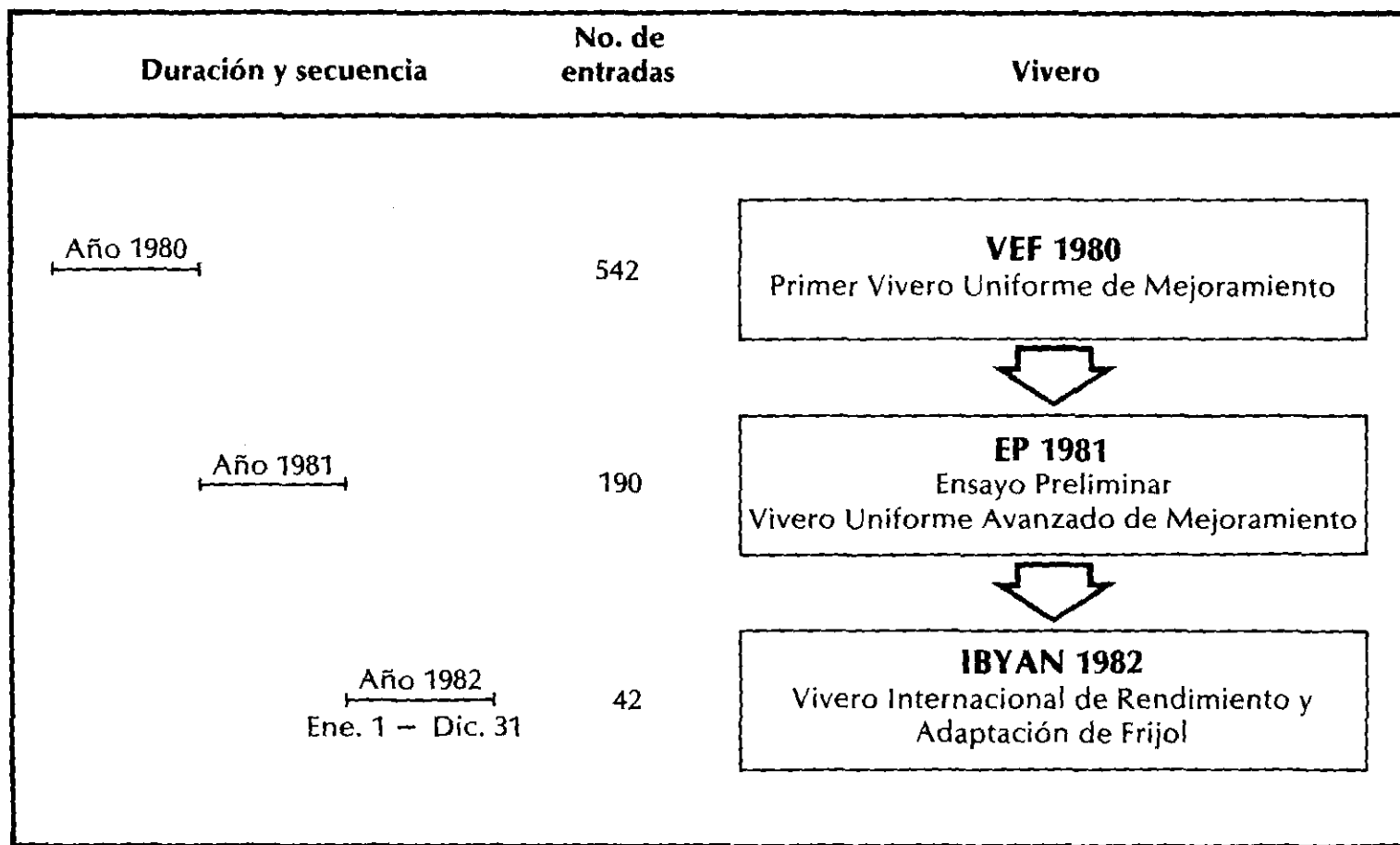


Figura 3. Esquema de evaluación y desarrollo de germoplasma, aplicado por el Programa de Frijol del CIAT en 1982.

Información general sobre los sitios experimentales

El Cuadro 7 resume las características climáticas y de suelo y la ubicación geográfica de la mayoría de las localidades en las cuales se ensayó el IBYAN 1982.

Datos

Se registraron datos de las siguientes variables:

- Rendimiento: Peso del grano cosechado en la parcela útil

- Plantas cosechadas: Número de plantas cosechadas en la parcela útil.

- Días a floración: Lapso transcurrido entre la siembra y el momento en el cual el 50% de las plantas emiten su primera flor.

- Días a la maduración fisiológica: Lapso transcurrido entre la siembra y el momento en el cual el 90% de las vainas han empezado a cambiar de coloración.

- Reacción a enfermedades: Clasificación de cada una de las líneas en tres categorías -resistente, intermedia, susceptible-según su reacción a las tres enfermedades predominantes en la región.

Cuadro 7. Características edáficas de las localidades en donde se ensayó el Vivero Internacional de Rendimiento y Adaptación de Frijol, IBYAN 1982.

COD. DE ENSAYO	LOCALIDAD	UBICACION GEOGRAFICA			CARACTERISTICAS CLIMATICAS				CARACTERISTICAS DEL SUELO				FERTILIZACION					
		LATITUD	LONGITUD	ALTURA (MSNM)	TEMPERATURA (C) MAX. MIN. X	PREC. (MM)	RIEGOS MM NO	PH	M.O. (%)	P PPM	K PPM	TEXTURA	N (KILOS/HA)	P (KILOS/HA)	K (KILOS/HA)			
18004	ALAJUELA C. RICA	(8)10	01 N	84 16 O	840	31.0	17.5	24.3	358									
18016	SAN ANDRES SAL.	(8)13	50 N	89 24 O	460				0									
18017	DANLI HON.	(8)							0									
18021	ALAJUELA C. RICA	(8)							0									
18046	PT. PRINCIPE HAI.	(8)72	18 N	18 33 O	16				0									
18049	ALQUIZAR CUBA	(8)23	51 N	82 31 O	50	29.8	8.5	19.1	525	7.6		56.0	336.0	FRANCO-ARCILLOSO				
18027	ALTAMIRA MEX.	(8)22	35 N	98 10 O	60	32.5	8.0	20.3	38	6.4					70	100	140	
18028	COTAX. VERAC MEX.	(8)18	56 N	96 11 O	15	33.5	11.0	22.3	28	5.9	1.4		315.0	FRANCO-ARENOSO	40	40	00	
18029	S. IXCUINTLA MEX.	(8)21	48 N	105 13 O	20	38.5	12.5	25.5	217	7.1				FRANCO	20	20		
18030	VILLAFLORES MEX.	(8)16	14 N	93 16 O	600	32.0	7.0	19.5	37	6.8	2.4	4.1	0.2	FRANCO-ARENOSO				
18055	FORT COLLIN USA.	(8)40	36 N	105 07 W	1665	35.0	-3.3	15.9	459	7.8	1.6	5.0	42.0	FRANCO-ARCILLOSO				
18001	PALMIRA COL.	(8)03	30 N	76 22 O	965	34.4	16.2	25.3	175	7.4	3.3	72.2	0.5	ARCILLOSO				
18002	POPAYAN COL.	(8)02	25 N	76 40 O	1700	28.8	11.1	19.9	151	5.2	19.4	1.4	0.1		100	300	100	
18003	POPAYAN COL.	(8)02	25 N	76 40 O	1700				0	5.4	17.2	1.6	0.1		100	300	100	
18006	GRANEROS CHILE	(8)							0									
18007	LA COCHA ARG.	(8)27	50 S	64 50	300	35.0	1.0	18.0	359	7.6	2.8	186.0		FRANCO-ARENOSO				
18008	TRANCAS ARG.	(8)26	03 S	65 03	767	35.5	6.5	21.0	96	7.5	2.0	22.0		FRANCO-LIMOSO				
18009	ARIST. VALLE ARG.	(8)27	39 S	55 26 O	480	35.2	7.1	21.1	0	4.9	3.9							
18010	S. CERRILLOS ARG.	(8)24	45 S	55 25 O	1182	32.8	8.2	20.5	384									
18011	LAS LAJITAS ARG.	(8)24	41 S	64 14 O	461	45.0	12.2	28.6	32									
18012	RS/FRONTERA ARG.	(8)24	48 S	64 58 O	791	34.5	9.9	22.2	286									
18024	GRANEROS CHILE	(8)34	00 S	70 00 O	479	33.5	7.0	20.3	0	7.1	2.5			FRANCO-ARCILLOSO				
18026	CHILLAN CHILE	(8)36	34 S	12 06 O	144	34.8	2.8	18.9	81						21	140	73	
18032	MARACAY VEN.	(8)10	16 N	67 38 O	450	37.4	12.4	24.9	0	7.8	0.8	117.0	26.0	FRANCO				
18033	SAMAN MOCHO VEN.	(8)10	05 N	67 51 O	425	39.0	12.2	25.6	0	7.4	5.7	58.0	66.0	FRANCO-LIMOSO				
18035	TUMBEVO VEN.	(8)10	10 N	67 29 O	444				0	8.1	0.9	32.0	180.0	ARCILLO-LIMOSO	48	48	48	
18036	CHILLAN CHILE	(8)36	34 S	72 06 O	144	34.8	2.8	18.8	81						21	140	73	
18037	CHILLAN CHILE	(8)36	34 S	72 06 O	144	34.8	2.8	18.8	81						21	140	73	
18042	LA MOLINA PERU	(8)12	05 S	76 37 O	255	36.6	18.0	27.3	4	7.6	1.0			FRANCO-ARCILLOSO				
18050	POPAYAN COL.	(8)02	25 N	76 40 O	1700	28.0	9.0	18.5	103	5.4	29.9	2.4	0.23	FRANCO	100	300	100	
18051	POPAYAN COL.	(8)02	25 N	76 40 O	1700	28.0	9.0	18.5	103	5.4	29.9	2.4	0.23	FRANCO	100	300	100	
18052	PALMIRA COL.	(8)03	30 N	76 22 O	965	33.5	17.1	25.3	360	7.2	3.4	44.2	0.89	ARCILLOSO	30	30	30	
28004	SAN ANDRES SAL.	(8)13	50 N	89 24 O	460				0									
28005	ALAJUELA C. RICA	(8)10	01 N	84 16 O	840	31.0	17.0	24.0	411					FRANCO-ARCILLOSO	33	100	33	
28017	SAN ANDRES SAL.	(8)13	50 N	89 24 O	460				0									
28022	DANLI HON.	(8)							0									
28026	S. FCO/VALLE HON.	(8)14	27 N	89 56 O	890				0	5.5				FRANCO	30	40	00	
28027	ALAJUELA C. RICA	(8)							0									
28036	KINGSTON JAM.	(8)18	00 N	76 45 O	180	32.8	13.3	23.0	0									
28040	ALQUIZAR CUBA	(8)23	51 N	82 31 O	50	29.8	8.5	19.1	525	6.4	2.0				70	100	140	
28048	FORT COLLIN USA.	(8)40	36 N	105 07 W	1665	35.0	-3.3	15.9	459	7.8	1.6	5.0	42.0	FRANCO-ARCILLOSO				
28001	PALMIRA COL.	(8)03	30 N	76 22 O	965	34.4	16.2	25.3	175	7.4	3.3	72.2	0.5	ARCILLOSO				
28002	POPAYAN COL.	(8)02	25 N	76 40 O	1700	28.8	11.1	19.9	148	5.2	19.4	1.4	0.1		100	300	100	
28003	POPAYAN COL.	(8)02	25 N	76 40 O	1700				0	5.2	17.4	1.4	0.1		100	300	100	
28014	LA COCHA ARG.	(8)27	50 S	64 50	300	35.0	7.5	21.3	352	7.6	2.8	186.0		FRANCO-ARENOSO				
28041	PALMIRA COL.	(8)03	30 N	76 22 O	965	33.5	17.1	25.3	360	7.2	3.4	44.2	0.89	ARCILLOSO	30	30	30	
28042	POPAYAN COL.	(8)02	25 N	76 40 O	1700	28.0	9.0	18.5	103	5.4	29.9	2.4	0.23	FRANCO	100	300	100	
28043	POPAYAN COL.	(8)02	25 N	76 40 O	1700	28.0	9.0	18.5	103	5.4	29.9	2.4	0.23	FRANCO	100	300	100	

* Expresado en meq/100 gr. de suelo.

(Continúa)

Cuadro 7. Continuación.

COD. DE ENSAYO	LOCALIDAD	UBICACION GEOGRAFICA			CARACTERISTICAS CLIMATICAS			CARACTERISTICAS DEL SUELO				FERTILIZACION						
		LATITUD	LONGITUD	ALTURA (MSNM)	TEMPERATURA (C) MAX. MIN. X	PREC. (MM)	RIEGOS MM NO	PH	M.O. (%)	P PPM	K PPM	TEXTURA	N (KILOS/HA)	P (KILOS/HA)	K (KILOS/HA)			
28528	MOSHI	TAN.	(B)03	17 S	37 14 E	1020	27.2	13.3	20.2	67						30	60	
28547	CHIPATA	ZAM.	(R)32	34 S	13 39 E	1028	32.6	15.4	24.0	600						40	80	80
28548	MISAMFU	ZAM.	(B)10	06 S	31 15 E	1400				0								
28552	UYOLE	TAN.	(B)08	55 S	33 39 E	1798	28.5	0.5	14.5	79						30	60	
28555	BIG BEND	SWA.	(T)26	45	32 00	250	39.9	5.0	22.4	134	6.3					55	27	25
28556	MALKERNS	SWA.	(B)26	35	31 05	600	34.4	6.7	20.5	198	5.6					55	37	25
28542	CAISAN	PAN.	(B)							0								
28535	PT. PRINCIPE	HAI.	(B)72	18 N	18 33 O	16				0	7.6		56.0	336.0				
28538	S. CATHERINE	JAM.	(B)							0								
28544	ALQUIZAR	CUB.	(B)23	51 N	82 31 O	50	29.8	8.5	19.1	525	6.4					70	100	140
28562	FORT COLLIN	USA.	(B)40	36 N	105 07 W	1665	35.0	-3.3	15.9	459	7.8	1.6	5.0	42.0				
28501	PALMIRA	COL.	(A)03	30 N	76 22 O	965	34.4	16.2	25.3	175	7.4	3.3	72.2	0.5				
28502	POPAYAN	COL.	(A)02	25 N	76 40 O	1700	28.3	12.2	20.2	108	5.4	18.1	1.5	0.5		100	300	100
28503	POPAYAN	COL.	(A)02	25 N	76 40 O	1700	28.8	11.1	19.9	148	5.4	17.1	1.6			100	300	100
28508	QUILLABAMBA	PER.	(B)			850				0						40	60	60
28509	MOLLEPATA	PERU (B)				2750				0						40	60	60
28541	SANTANDER	COL.	(B)			1000	27.0	23.0	25.0	310	5.0	2.0						
28549	PALMIRA	COL.	(B)03	30 N	76 22 O	965	33.5	17.1	25.3	360	7.2	3.4	44.2	0.89				
28550	POPAYAN	COL.	(B)02	27 N	76 34 O	1700	29.0	9.0	18.5	103	5.4	29.9	2.4	0.23		100	300	100
28551	POPAYAN	COL.	(B)02	27 N	76 34 O	1700	29.0	9.0	18.5	103	5.4	29.9	2.4	0.23		100	300	100
38008	FORT COLLIN	USA.	(B)40	36 N	105 07 W	1665	35.0	-3.3	15.9	459	7.8	1.6	5.0	42.0				
38003	GRANEROS	CHILE (B)								0								
38004	GRANEROS	CHILE (B)	34	00 S	70 00 O	479	33.5	7.0	20.3	0	7.1	2.5	16.0	187.0				
38006	PALMIRA	COL.	(B)03	30 N	76 22 O	965	33.5	17.1	25.3	360	7.2	3.4	44.2	0.89		30	30	30
58928	MALKERNS	SWA.	(B)36	35	31 05	600	34.4	6.7	20.5	198	5.6					55	37	25
58429	BIG BEND	SWA.	(B)26	45	32 00	250	39.9	5.0	22.4	134	5.3					55	27	25
58907	TAINAN	TAI.	(B)23	00 N	120 13 E	13	28.5	10.5	19.5	0	6.0	1.2				60	80	40
58917	ALTAMIRA	MEX.	(B)22	35 N	98 10 O	60	32.5	8.0	20.3	38								
58918	S. IXCUINTLA	MEX.	(B)21	48 N	105 13 O	20	38.5	12.5	25.5	211	7.1							
58936	FORT COLLIN	USA.	(B)40	36 N	105 07 W	1665	35.0	-3.3	15.9	459	7.8	1.6	5.0	42.0				
58901	POPAYAN	COL.	(A)02	25 N	76 40 O	1700	29.8	11.1	19.9	151	5.4	18.1	1.5	0.1		100	300	100
58911	CHAPECO	BRA.	(B)27	07 S	52 37 O	665	32.1	4.5	18.3	717	5.7	3.2	5.9	67.0		30	40	40
58912	POPAYAN	COL.	(A)02	25 N	76 40 O	1700	28.8	11.1	19.9	148	5.4	17.1	1.6			100	300	100
58914	ARISTAVALLE	ARG.	(B)27	39 S	55 26 O	480	35.2	7.1	21.1	0	4.9	3.9						
58925	POPAYAN	COL.	(B)02	25 N	76 40 O	1700	29.0	9.0	18.5	103	5.4	29.9	2.4	0.23		100	300	100
58926	POPAYAN	COL.	(B)02	25 N	76 40 O	1700	29.0	9.0	18.5	103	5.4	29.9	2.4	0.23		100	300	100
58007	ALQUIZAR	CUBA (B)	23	51 N	82 31 O	50	29.8	8.5	19.1	525	6.4					70	100	140
58001	PALMIRA	COL.	(A)03	30 N	76 22 O	965	34.4	16.2	25.3	175	7.4	3.3	72.2	0.5				
58002	GRANEROS	CHILE (B)								0								
58004	GRANEROS	CHILE (B)	34	00 S	70 00 O	479	33.5	7.0	20.3	0	7.1	2.5	16.0	187.0				
58008	PALMIRA	COL.	(B)03	30 N	76 22 O	965	33.5	17.1	25.3	360	7.2	3.4	44.2	0.89		30	30	30
58506	MOSHI KILIM.	TAN.	(B)03	17 S	37 14 E	1020	31.1	13.7	22.4	460						30	60	
58509	FORT COLLIN	USA.	(B)40	36 N	105 07 W	1665	35.0	-3.3	15.9	459	7.8	1.6	5.0	42.0				
58501	PALMIRA	COL.	(A)03	30 N	76 22 O	965	34.4	16.2	25.3	175	7.4	3.3	72.2	0.5				
58502	GRANEROS	CHILE (B)								0								
58504	PALMIRA	COL.	(B)03	30 N	76 22 O	965	33.5	17.1	25.3	360	7.2	3.4	44.2	0.89		30	30	30

* Expresado en mg/100 gr. de suelo.

RESULTADOS Y DISCUSION

En cada ensayo se completó un análisis de varianza para la variable rendimiento. Se calculó el promedio, el error estandar del promedio general, la diferencia mínima significativa (DMS) y el coeficiente de variación (CV), para las variables en que era posible hacerlo.

Se hicieron dos análisis de conglomerados ("cluster analysis"): uno para conformar grupos de ambientes (localidades) similares en su nivel de productividad, y otro con grupos de ambientes en los cuales los materiales ensayados -independientemente de su nivel de productividad- demostraban un comportamiento relativamente similar. En ambos casos se emplearon los datos de rendimiento de las líneas experimentales y de los testigos internacionales de los ensayos.

Se descartaron -para este estudio- aquellos experimentos cuyo coeficiente de variación fuera superior al 35% y los materiales que carecieran de datos completos de rendimiento en todas las localidades.

IBYAN 1982

Fríjol de grano negro pequeño

Este ensayo estuvo formado por 14 materiales de los cuales 6 eran testigos: Jamapa y Porrillo Sintético usados como testigos internacionales, BAT 58 y BAT 304 usados como testigos élite y dos variedades proporcionadas por el responsable del ensayo, usadas como testigos locales. De las 8 líneas experimentales probadas, 5 fueron escogidas del EP 81 y 3 entregadas directamente por el programa de mejoramiento del CIAT. El Cuadro 8 explica la composición del ensayo.

Rendimiento

De los 56 experimentos repartidos, se recibieron datos de 36, de los cuales 4 llegaron después de realizados los análisis conjuntos (18018, 18025, 18047 y 18057).

El Cuadro 9 presenta el rendimiento de las líneas experimentales y los testigos internacionales y élites.

El Cuadro 10 muestra una relación de los promedios y rangos de rendimiento en cada una de las localidades, así como las 3 líneas mas rendidoras y las de menor rendimiento. La frecuencia con la cual cada una de las líneas ocuparon los primeros o los últimos lugares en los 32 ensayos analizados se muestra en el Cuadro 11.

El rendimiento del mejor testigo local y su relación con el rendimiento de la mejor línea experimental en cada una de las localidades está registrado en el Cuadro 12. La frecuencia con la cual cada una de las líneas experimentales alcanzó diversos niveles de

rendimiento, desde menos de 1500 hasta mas de 3000 kg/ha está registrada en el Cuadro 13.

Las localidades se clasificaron según su nivel de productividad potencial similar mediante un análisis de conglomerados utilizando los datos de 29 experimentos. Además de los 4 ensayos mencionados anteriormente cuyos datos llegaron tarde, no se utilizaron los ensayos 18010, 18032, 18033, 18042 y 18046 por tener un CV mayor de 35%. El Cuadro 14 presenta la clasificación de las localidades. En la Figura 4 se agrupan gráficamente estas localidades.

Teniendo en cuenta el comportamiento de las líneas estudiadas se identificó grupos de localidades similares mediante un análisis de conglomerados con base en el ordenamiento u orden de méritos de las líneas (Figura 5). El Cuadro 15 muestra los 8 grupos formados.

En los Cuadros 16 a 23 se indican los resultados de los análisis conjuntos de aquellas localidades que integraban cada uno de los grupos dentro de los cuales los materiales manifestaron un comportamiento similar. El Cuadro 24 resume la información de esos 8 grupos mostrando las líneas experimentales que figuraron entre las 3 mas rendidoras, en promedio en todas las localidades dentro de cada grupo.

El Cuadro 25 muestra la comparación entre el promedio de las tres mejores líneas experimentales en cada localidad, dentro de un mismo grupo con el promedio de los dos testigos locales de las mismas localidades del grupo. Igualmente muestra la misma comparación

utilizando solo el promedio de la mejor línea experimental de cada localidad, dentro de cada grupo, con el promedio del mejor testigo local.

Número de plantas cosechadas

El número de plantas recomendado por m^2 fue de 25. El Cuadro 26 muestra el número de plantas cosechadas y el área útil de parcela utilizado en cada localidad. El área útil de parcela recomendada fue de $4.8 m^2$

Floración y maduración fisiológica

En los Cuadros 27 y 28 se muestran los promedios y rangos de variación de los parámetros días a floración y a maduración fisiológica respectivamente.

Tasa de Producción

El promedio y rango de variación de la tasa de producción del material experimental en cada una de las localidades se muestra en el Cuadro 29.

Enfermedades

Los Cuadros 30 al 34 muestran la reacción de los materiales a las diferentes enfermedades.

Cuadro 8. Materiales probados en el ensayo IBYAN 1982, frijol de grano de color negro.

Material probado en IBYAN de:								Constitución de los ensayos de frijol de grano de color negro		
1982	1981	1980	1979B	1979A	1978	1977	1976	18000	18000A ¹	
Jamapa	x	x	x	x	x	x	x	A 211	XAN 25	] Líneas reemplazadas
Porrillo	x	x	x	x	x	x	x	A 231	BAT 1191	
BAT 58	x	x	x	x				A 235	XAN 19	
BAT 304	x	x	x					XAN 40		
EMP 84	x							XAN 78		] Líneas comunes
XAN 40	x							DOR 62		
XAN 78	x							EMP 60		
A 211								EMP 84		
A 231								BAT 58		
A 235								BAT 304		
DOR 62								JAMAPA		
EMP 60								Porrilo Sintético		
Reemplazados en ensayos								0	3	
Número de ensayos								30	4	

¹ Experimentos No. 18002A, 18003A, 18050A y 18051A

Cuadro 9. Promedio de rendimiento de las doce líneas y variedades experimentales ensayadas en 32 localidades. IBYAN 1982, grano negro.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Número de Observaciones
EMP 84	1981 a	95
XAN 78	1934 ab	94
Jamapa	1852 abc	96
BAT 304	1827 abc	95
BAT 58	1808 abc	96
EMP 60	1805 abc	96
Porrillo Sintético	1781 abcd	96
XAN 40	1754 bcd	95
DOR 62	1741 bcd	96
A 251	1650 cd	83
A 211	1589 d	83
A 235	1586 d	83
Promedio	1781 (N=1108) ²	
CV (%)	18.87	
DMS 0.05	176.23	
DMS 0.01	231.60	

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.

2. N= Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 10. Promedio del rendimiento obtenido por las 14 líneas y variedades experimentales en 32 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano de color negro.

Localidad ^a	Rendimiento (kg/ha)		Orden según rendimiento ^b			
	Promedio	Rango	1a.	2a.	3a.	4a.
18024 Graneros (Chile) B	4195	5417-2917	Jamapa	XAN 78	EMP 84	A 211
18029 Sgo. Ixcuintla (México) B	3219	4243-1595	Jamapa	XAN 231	Negro Nayarit	A 211
18050 Popayán (Colombia) B	3163	4343-1888	BAT 58	XAN 25	Porrillo Sintético	BAT 304
18026 Chillán (Chile) B	3120	4772-2009	A 211	Jamapa	EMP 60	A 235
18002 Popayán (Colombia) A	2847	3651-2264	XAN 78	BAT 304	XAN 25	Porrillo Sintético
18006 Graneros (Chile) B	2532	4292- 708	EMP 84	A 231	Jamapa	Arroz Tuscola
18037 Chillán (Chile) B	2393	3364-1395	EMP 60	Jamapa	A 211	Negro Orfeo Inia
18011 Las Lajitas (Argentina) B	2389	3479-1146	XAN 78	A 211	Jamapa	G 1753
18008 Trancas (Argentina) B	2250	3417- 854	EMP 84	Porrillo Sintético	Jamapa	A 231
18052 Palmira (Colombia) B	2080	2713-1029	BAT 271	XAN 78	EMP 84	Jamapa
18021 Alajuela (Costa Rica) B	2062	2987-1473	EMP 84	XAN 78	A 231	BAT 58
18036 Chillan (Chile) B	1955	3122- 968	A 231	EMP 60	Porrillo Sintético	XAN 40
18007 La Cocha (Argentina) B	1947	2604- 729	BAT 304	Jamapa	BAT 58	TUC-87
18003 Popayán (Colombia) A	1799	2818- 929	BAT 527	XAN 78	BAT 304	Porrillo Sintético
18033 Samán Mocho (Venezuela) B	1754	2875- 256	DOR 62	BAT 58	BAT 304	A 235
18055 Fort Collins (USA) A	1713	3095- 0	XAN 78	A 235	BAT 304	A 231
18010 Salta Cerrillos (Argentina) B	1653	2661- 211	XAN 78	Icta Quetzal	EMP 60	BAT 58
18016 San Andrés (El Salvador) B	1548	2204- 729	EMP 84	Porrillo Sintético	Jamapa	DOR 62
18004 Alajuela (Costa Rica) A	1518	2248-1029	BAT 304	A 231	EMP 84	Talamanca
18051 Popayán (Colombia) B	1433	2879- 500	BAT 1191	DOR 62	XAN 19	Jamapa
18009 Aristóbulo del Valle (Argentina) B	1328	2292- 656	A 231	EMP 60	BAT 58	DOR 62
18035 Turmero (Venezuela) B	1295	2136- 722	Porrillo Sintético	EMP 60	Coche	Tacarigua
18001 Palmira (Colombia) A	1098	1943- 373	DOR 62	EMP 84	BAT 58	Jamapa
18027 Altamira (México) B	1097	1464- 661	EMP 84	BAT 58	A 231	A 235
18049 Alquilzar (Cuba) B	1075	1807- 182	A 231	XAN 78	EMP 60	Ica Pijao
18032 Maracay (Venezuela) B	1053	1904- 419	BAT 304	A 235	EMP 84	Jamapa
18017 Danli (Honduras) B	1041	1667- 437	EMP 84	XAN 78	Porrillo Sintético	A 231
18042 La Molina (Perú) B	951	2136- 300	Costa Rica I-8	Jamapa	XAN 40	Canario Divex 8130
18012 Ros. de la Frontera (Argentina) B	842	1589- 196	BAT 304	XAN 78	BAT 58	G 1753
18030 Villaflores (México) B	789	1552- 225	EMP 84	Porrillo Sintético	A 211	Negro Fraylesca
18028 Cotaxtla Veracruz (México) B	687	1339- 322	Negro Veracruz	EMP 84	Porrillo Sintético	A 235
18046 Pto. Principe (Haití)	634	1150- 150	EMP 84	A 211	Jamapa	Testigo Local 2

a. A= Primer semestre del año ; B= Segundo semestre.

b. Líneas o variedades consideradas como las tres mejores o como las de menor o mayor rendimiento -- y sus frecuencias respectivas -- en 32 ensayos.

De menor rendimiento

Línea o var.	Jamapa	A 235	A 231	A 211	G 1753
Frecuencia	4	4	3	2	2

De mayor rendimiento

Línea o var.	EMP 84	XAN 78	BAT 304	A 231	Jamapa
Frecuencia	8	4	4	3	2

Entre las 3 mejores

Línea o var.	EMP 84	Jamapa	XAN 78	A 231	BAT 304	Porrillo Sintético	BAT 58	EMP 60
Frecuencia	14	11	11	8	8	8	7	7

Cuadro 11. Frecuencia con que las líneas y variedades ensayadas ocuparon los primeros y últimos lugares en los ensayos hechos en 32 localidades. IBYAN 1982, grano negro.

Línea o variedad experimental	Frecuencia con que ocupó el puesto										Frecuencia con que estuvo:	
	1o.	2o.	3o.	4o.	5o...	10o.	11o.	12o.	13o.	14o.	entre las 5 primeras	entre las 5 últimas
EMP 84	8	2	4	2	4	-	2	1	1	-	20	4
XAN 78	4	7	-	3	1	-	1	5	-	-	15	6
Jamapa	2	4	5	1	1	1	-	2	1	4	13	8
BAT 304	4	1	3	2	4	3	2	4	2	1	14	12
BAT 58	1	2	4	1	2	3	1	2	2	2	10	10
EMP 60	1	3	3	4	4	1	1	1	4	-	15	7
Porrillo Sintético	1	3	4	3	1	1	5	1	1	2	12	10
XAN 40	-	-	1	1	3	4	4	2	2	1	5	13
DOR 62	2	1	-	2	1	2	3	3	6	2	6	16
A 231	4	3	2	3	3	-	4	2	5	2	15	13
A 211	1	3	3	2	2	4	1	3	5	2	11	15
A 235	-	2	1	-	2	4	2	4	3	4	5	17
Las 5 mejores líneas experimentales ^a	19	16	16	9	12	7	6	14	6	7		
Testigo local	4	1	2	8	4	7	6	3	1	10		
Total, frecuencias en cada posición ^b	28	31	30	24	28	23	26	30	32	20		

a. EMP 84, XAN 78, Jamapa, BAT 304, BAT 58.

b. Las diferencias con respecto al total de 32 pruebas (localidades) se debe a que los materiales que sustituyeron a algunas de las 12 líneas experimentales no se consideran en este cuadro y, por tanto, sus posiciones no figuran en las columnas.

Cuadro 12. Rendimiento del mejor testigo y su relación con el rendimiento de la mejor línea experimental en cada una de las 32 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano negro.

Localidad ^a	Variedad Local (Testigo)		Rendimiento de V.L. frente al de mejor L. E. ^b	
	Nombre	Rendimiento (kg/ha)	Mayor en (%)	Menor en (%)
18028	Cotaxtla Veracruz B (México)	Negro Veracruz	1295	55.3
18003	Popayán A (Colombia)	BAT 527	2629	25.3
18042	La Molina B (Perú)	Costa Rica I-8	1716	12.0
18052	Palmira B (Colombia)	BAT 271	2702	11.0
18029	Popayán B (Colombia)	Negro Nayarit	3720	4.7
18035	Turmero B (Venezuela)	Coche	1522	5.5
18024	Graneros B (Chile)	ICA PIJAO x GRATIOT	4583	6.4
18008	Trancas B (Argentina)	DOR 41	2486	6.5
18001	Palmira A (Colombia)	BAT 271	1318	9.6
18010	Salta Cerrillos B (Argentina)	ICTA Quetzal	2083	10.3
18007	La Cocha B (Argentina)	DOR 41	2118	12.9
18026	Chillán B (Chile)	Negro Orfeo Inia	3266	12.9
18021	Alajuela B (Costa Rica)	Testigo Local 2	2110	13.3
18051	Popayán B (Colombia)	BAT 527	1877	13.4
18009	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	BAT 832	1437	14.1
18033	Samán Mocho B (Venezuela)	Tacarigua	2119	15.6
18050	Popayán B (Colombia)	ICA PIJAO	3069	16.5
18002	Popayán A (Colombia)	ICA PIJAO	2836	17.3
18037	Chillán B (Chile)	Negro Argel Inia	2459	18.0
18036	Chillán B (Chile)	Negro Argel Inia	2176	19.7
18027	Altamira B (México)	Línea 1374	1078	19.9
18049	Alquizar B (Cuba)	CC-25-9	1098	20.6
18004	Alajuela A (Costa Rica)	ICA PIJAO	1626	21.2
18046	Pto. Príncipe B (Haiti)	Testigo Local 1	667	23.1
18016	San Andrés B (El Salvador)	S-184-N	1464	25.4
18006	Graneros B (Chile)	Negro Argel	2542	27.6
18055	Fort Collins B (U.S.A.)	Testigo Local 2	1978	27.9
18032	Maracay B (Venezuela)	Coche	1181	32.3
18011	Las Lajitas B (Argentina)	ICTA Quetzal	2021	35.8
18030	Villaflores B (México)	Negro Chiapas	671	37.7
18012	Rosario de la Frontera B (Argentina)	ICTA Quetzal	762	39.6
18017	Danlí B (Honduras)	Jamapa Jamastran	858	41.1

a. A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre

b. V.L. = Variedad local; L. E. = Línea experimental

Cuadro 13. Frecuencias de registro de diversos niveles de rendimiento de las líneas y variedades experimentales. IBYAN 1982, Grano negro.

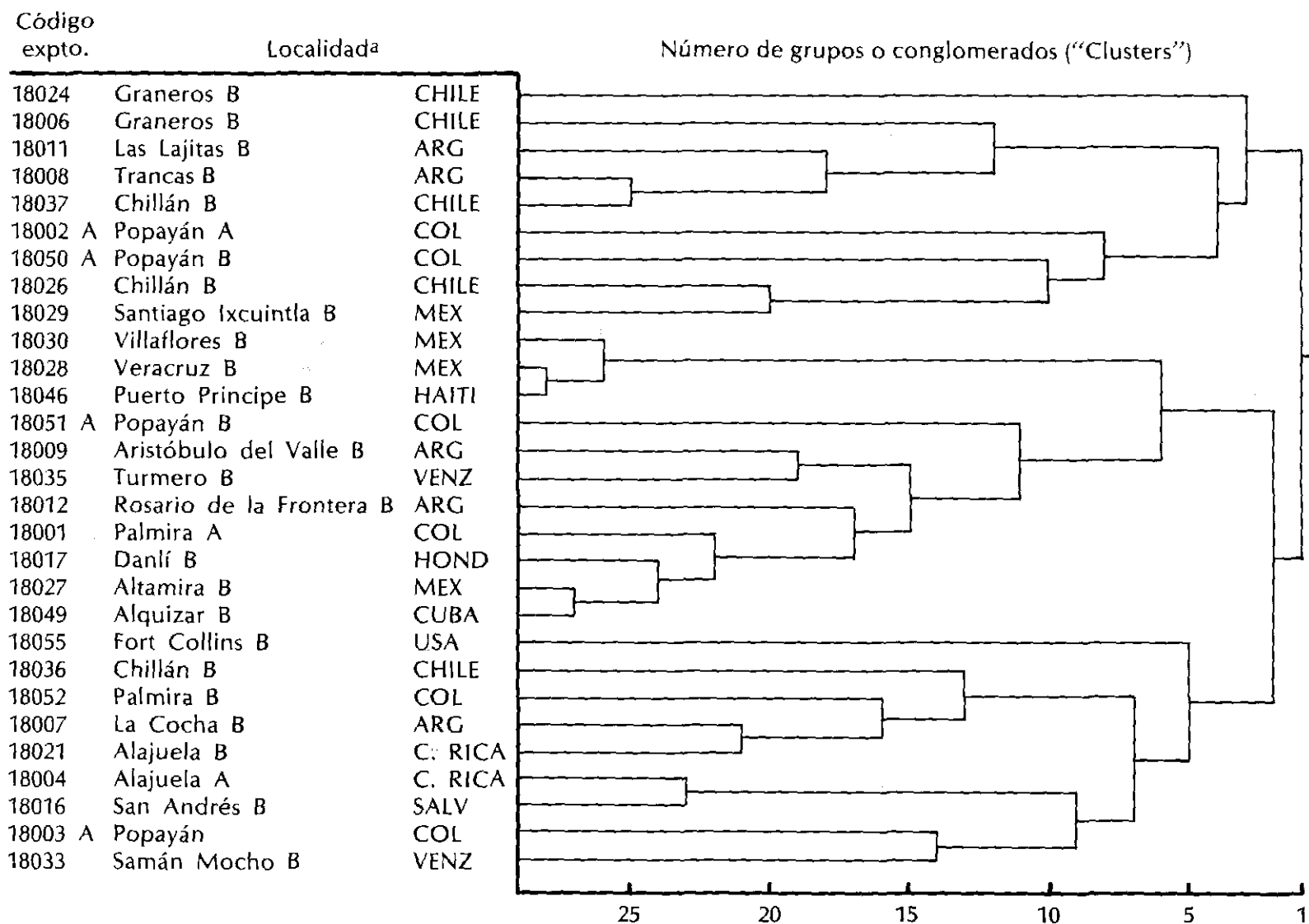
Línea o variedad	Frecuencia del nivel de rendimiento (Kg/ha):					Total Observaciones
	<1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	>3000	
A 235	16	6	2	2	2	28
EMP 84	13	5	7	2	5	32
DOR 62	15	5	5	5	2	32
BAT 304	13	5	8	3	3	32
XAN 40	13	7	7	2	3	32
Jamapa	15	6	2	6	3	32
EMP 60	12	9	4	4	3	32
A 231	15	5	2	2	4	28
BAT 58	14	5	8	2	3	32
XAN 78	13	5	7	2	5	32
Porrillo Sintético	14	5	7	3	3	32
A 211	15	8	-	3	2	28
Total, frec.	168	71	59	36	38	372
Porcentaje, frec.	45.2	19.1	15.9	9.7	10.2	

Cuadro 14. Agrupación según el análisis de conglomerados, de 29 localidades respecto a la similitud en los niveles de productividad potencial de cada una de las líneas y variedades experimentales, IBYAN 1982, grano negro.

Grupo	Localidad ^a	Rendimiento (Kg/ha)	Nivel de Rendimiento ^b
I	Graneros B (Chile)	4136	4136
II	Graneros B (Chile)	2656	
	Trancas B (Argentina)	2243	
	Las Lajitas B (Argentina)	2478	
	Chillan B (Chile)	2436	2453
III	Popayán A (Colombia)	2818	
	Chillan B (Chile)	3109	
	Sgo. Ixcuintla B (México)	3197	
	Popayán B (Colombia)	3205	3091
IV	Palmira A (Colombia)	1088	
	Aristobulo del Valle B (Argentina)	1333	
	Rosario de la Frontera B (Argentina)	894	
	Danli B (Honduras)	1075	
	Altamira B (México)	1102	
	Cotaxtla Veracruz B (México)	631	
	Villafloras B (México)	824	
	Turmero B (Venezuela)	1301	
	Pto. Príncipe B (Haití)	657	
	Alquizar B (Cuba)	1107	
	Popayán B (Colombia)	1269	1020
V	Popayán A (Colombia)	1727	
	Alajuela A (Costa Rica)	1539	
	La Cocha B (Argentina)	1999	
	San Andres B (El Salvador)	1579	
	Alajuela B (Costa Rica)	2069	
	Samán Mocho B (Venezuela)	1740	
	Chillan B (Chile)	1951	
	Palmira B (Colombia)	2009	
	Fort Collins B (U. S. A.)	1712	1816

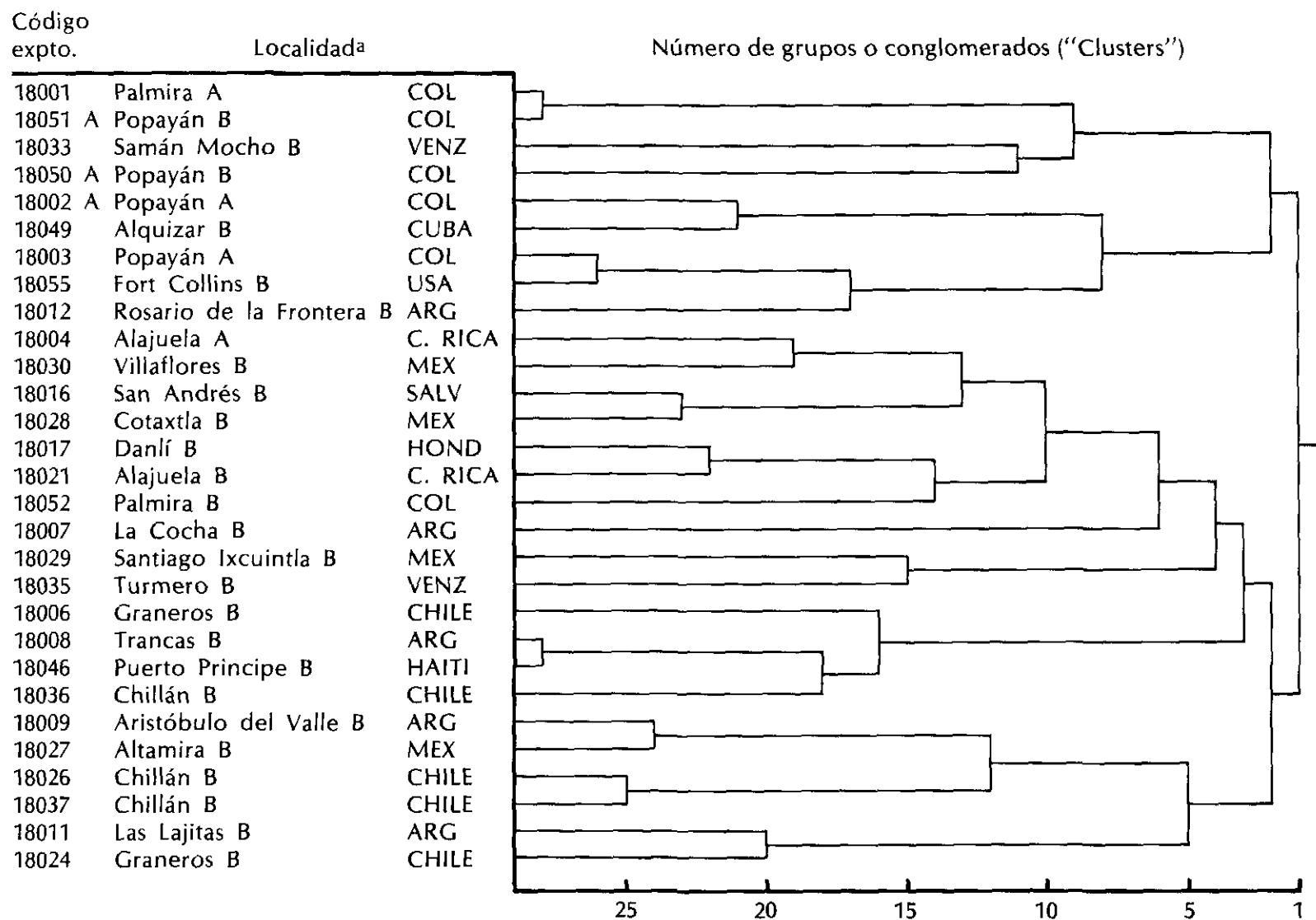
a. A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre.

b. En promedio.



a. A = primer semestre del año; B = segundo semestre.

Figura 4. Análisis de conglomerados para el rendimiento de los materiales ensayados en 29 localidades. IBYAN 1982, grano de color negro.



a. A = primer semestre del año; B = segundo semestre.

Figura 5. Análisis de conglomerados para el ordenamiento de los materiales ensayados en 29 localidades. IBYAN 1982, grano de color negro.

Cuadro 15. Agrupación según el análisis de conglomerados de 29 localidades respecto a la similitud en el ordenamiento de cada una de las líneas y variedades experimentales. IBYAN 1982, grano negro.

Grupo	Localidad ^a	Rendimiento (Kg/ha)	Nivel de Rendimiento ^b
I	Palmira A (Colombia)	1112	1855
	Samán Mocho B (Venezuela)	1834	
	Popayán B (Colombia)	3205	
	Popayán B (Colombia)	1269	
II	Popayán A (Colombia)	2818	1725
	Popayán A (Colombia)	1727	
	Rosario de la Frontera B (Argentina)	983	
	Alquizar B (Cuba)	1099	
	Fort Collins B (USA)	1997	
III	Alajuela A (Costa Rica)	1574	1419
	San Andrés B (El Salvador)	1642	
	Danli B (Honduras)	1118	
	Alajuela B (Costa Rica)	2098	
	Cotaxtla B (México)	666	
	Villaflores B (México)	808	
	Palmira B (Colombia)	2025	
IV	La Cocha B (Argentina)	2056	2056
V	Santiago Ixcuintla B (México)	3202	2265
	Turmero B (Venezuela)	1329	
VI	Graneros B (Chile)	2734	1924
	Trancas B (Argentina)	2359	
	Chillán B (Chile)	1915	
	Pto. Príncipe B (Haití)	690	
VII	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	1287	1977
	Chillan B (Chile)	3058	
	Altamira B (México)	1126	
	Chillán B (Chile)	2435	
VIII	Las Lajitas B (Argentina)	2518	3390
	Graneros B (Chile)	4263	

a. A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre.

b. En promedio.

Cuadro 16. Promedio del rendimiento de las 12 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo I, IBYAN 1982, grano negro.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
DOR 62	2339 a	4	3	3
BAT 58	2146 ab	3	3	1
EMP 84	1946 bc	2	2	
XAN 40	1819 c			
EMP 60	1815 c			
Porillo Sintético	1767 c			
XAN 78	1750 c			
BAT 304	1685 c			
Jamapa	1429 d			
A 211	1413 d			
A 231	1165 e			
A 235	1130 e			
Promedio	1767 (N = 126) ³			
CV (%)	24.2			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En cuatro ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 17. Promedio del rendimiento de las 12 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo II, IBYAN 1982, grano negro.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
XAN 78	2163 a	4	5	2
BAT 304	2049 a	4	4	1
DOR 62	1781 ab	2	1	
BAT 58	1778 ab	3	1	
XAN 40	1730 ab			
EMP 84	1728 ab			
Jamapa	1675 ab			
A 235	1402 b			
EMP 60	1357 b			
Porrillo Sintético	1262 b			
A 231	673 c			
A 211	541 c			
Promedio	1583 (N = 162) ³			
CV (%)	15.0			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En cinco ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 18. Promedio del rendimiento de las 12 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo III, IBYAN 1982, grano negro.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
EMP 84	1691 a	5	7	4
Porrillo Sintético	1562 ab	4	4	
BAT 304	1536 ab	5	1	1
XAN 78	1501 abc	3	3	
XAN 40	1397 bc			
A 231	1386 bc			
EMP 60	1368 bc			
BAT 58	1307 bcd			
Jamapa	1306 bcd			
A 211	1264 cd			
A 235	1255 cd			
DOR 62	1102 d			
Promedio	1389 (N = 252) ³			
CV (%)	14.3			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En siete ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 19. Promedio del rendimiento de las 12 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo IV, IBYAN 1982, grano negro.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
BAT 304	2431 a	1	1	1
Jamapa	2326 b	1	1	
BAT 58	2257 c	1	1	
Porrillo Sintético	2188 d			
EMP 84	2118 e			
A 235	1944 f			
DOR 62	1875 g			
XAN 40	1840 h			
A 211	1806 i			
EMP 60	1736 j			
XAN 78	1736 j			
A 231	1736 j			
Promedio	1999 (N = 36) ³			
CV (%)	12.0			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En un ambiente.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 20. Promedio del rendimiento de las 12 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo V, IBYAN 1982, grano negro.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
Jamapa	2661 a	1	1	1
EMP 60	2543 ab	1	1	
Porrillo Sintético	2390 abc	1	1	1
A 231	2381 abc	1	1	
XAN 40	2357 abc			
A 235	2210 abc			
DOR 62	2127 abc			
BAT 304	2081 abc			
EMP 84	2056 abc			
XAN 78	2048 abc			
BAT 58	1937 bc			
A 211	1874 c			
Promedio	2222 (N = 70) ³			
CV (%)	18.7			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En dos ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 21. Promedio del rendimiento de las 12 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo VI, IBYAN 1982, grano negro.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
EMP 84	2296 a	3	3	3
Porrillo Sintético	2134 ab	4	2	
EMP 60	2086 ab	3	1	
A 231	2036 abc	2	2	1
Jamapa	2026 abc	3	3	
XAN 78	1800 abc			
BAT 58	1780 abc			
DOR 62	1778 abc			
BAT 304	1770 abc			
XAN 40	1650 bc			
A 211	1612 bc			
A 235	1551 c			
Promedio	1877 (N = 144) ³			
CV (%)	21.5			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En cuatro ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 22. Promedio del rendimiento de las 12 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo VII, IBYAN 1982, grano negro.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
EMP 60	2316 a	3	3	1
A 211	2252 a	2	2	1
A 231	2173 ab	4	2	1
Jamapa	2168 ab	3	2	
BAT 58	2099 ab	2	2	
EMP 84	2087 ab	3	1	1
XAN 78	2024 abc			
BAT 304	1846 bc			
Porrillo Sintético	1837 bc			
A 235	1725 c			
DOR 62	1716 c			
XAN 40	1697 c			
Promedio	1995 (N = 144) ³			
C.V. (%)	12.9			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En cuatro ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 24. Líneas experimentales y variedades que figuraron entre las tres más rendidoras, en promedio, en todas las localidades, en cada grupo de localidades similares con base en el ordenamiento del material. IBYAN 1982, grano negro.

Material	Considerado más rendidor en grupo de localidades:								Frecuencia
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
A 235									-
EMP 84	X		X			X		X	4
DOR 62	X	X							2
BAT 304		X	X	X					3
XAN 40									-
Jamapa				X	X			X	3
EMP 60					X	X	X		3
A 231							X		1
BAT 58	X			X					2
XAN 78		X						X	2
Porrillo Sintético			X		X	X			3
A 211							X		1

Cuadro 26. Promedios y rangos de variación del parámetro "plantas cosechadas por parcela" para las líneas y variedades estudiadas IBYAN 1982, grano negro.

Código Experimento	Localidad ^a	Área útil (m ²)	Plantas cosechadas ^b (No.)	Número de plantas/m ²			
				Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
18030	Villaflores B (México)	6.4	187	29	34-24	A 235	Negro Fraylesca
18027	Altamira B (México)	6.4	172	27	29-21	Línea 1374	Negro Huasteco 81
18046	Puerto Príncipe B (Haití)	12.0	153	13	13-11	EMP 84	Testigo local 2
18012	Rosario/Frontera B (Argentina)	5.6	134	24	29-18	EMP 60	A 211
18017	Danlí B (Honduras)	4.0	130	32	42-23	XAN 40	A 231
18049	Alquizar B (Cuba)	5.6	125	22	26-13	Jamapa	CG-25-9
18008	Trancas B (Argentina)	4.8	122	25	29-21	Porrillo Sintético	TUC-87
18036	Chillán B (Chile)	3.9	107	27	45-19	Jamapa	Negro Orfeo Inia
18009	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	4.8	105	22	27-18	XAN 78	DOR 62
18004	Alajuela A (Costa Rica)	4.8	105	22	23-19	DOR 62	ICA Pijao
18011	Las Lajitas B (Argentina)	4.8	105	22	28-16	XAN 78	A 211
18052	Palmira B (Colombia)	4.8	105	22	24-20	A 235	XAN 78
18033	Samán Mocho B (Venezuela)	4.8	103	21	24-18	A 235	EMP 84
18007	La cocha B (Argentina)	4.8	103	21	27-15	DOR 62	Jamapa
18026	Chillán B (Chile)	3.9	100	26	30-22	XAN 40	EMP 84
18016	San Andrés B (El Salvador)	4.8	99	21	24-15	DOR 62	S-184-N
18037	Chillán B (Chile)	3.9	96	25	29-20	Porrillo Sintético	Negro Orfeo Inia
18002	Popayán A (Colombia)	4.0	95	24	26-22	ICA Pijao	BAT 304
18035	Turmero B (Venezuela)	6.4	93	15	15-14	A 235	BAT 58
18024	Graneros B (Chile)	4.8	92	19	21-17	XAN 78	BAT 58
18003	Popayán A (Colombia)	4.0	92	23	25-20	DOR 62	EMP 84
18032	Maracay B (Venezuela)	4.8	91	19	21-17	A 235	Jamapa
18010	Salta Cerrillos B (Argentina)	5.6	88	16	23-8	EMP 60	BAT 58
18050	Popayán B (Colombia)	4.0	86	22	24-18	XAN 78	EMP 84
18001	Palmira A (Colombia)	4.8	83	17	20-13	BAT 58	DOR 62
18051	Popayán B (Colombia)	4.0	79	20	25-15	A 235	Jamapa
18028	Cotaxtla B (México)	3.6	72	20	23-16	EMP 60	Jamapa
18042	La Molina B (Perú)	3.6	51	14	18-10	A 235	Canario Divex 8130

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. En promedio. En 28 ensayos, las líneas o variedades que produjeron el mayor o menor número de plantas cosechadas, y sus frecuencias respectivas, son las siguientes:

Mayor número de plantas cosechadas		Menor número de plantas cosechadas	
Línea o variedad	Frecuencia	Línea o variedad	Frecuencia
A 235	7	Jamapa	4
XAN 78	4	BAT 58	3
DOR 62	4	EMP 84	3
EMP 60	3		

Cuadro 27. Promedios y rangos de variación del parámetro "días a floración" de los 12 materiales estudiados. IBYAN 1982, grano negro.

Código Experimento	Localidad ^a	Días a floración ^b (No.)			
		Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
18036	Chillán B (Chile)	62	64-56	A 235	BAT 304
18037	Chillán B (Chile)	61	65-56	A 235	BAT 304
18026	Chillán B (Chile)	61	64-55	A 235	BAT 304
18029	Santiago Ixcuintla B (México)	57	59-54	A 235	BAT 304
18055	Fort Collins B (USA)	55	64-52	Porrillo Sintético	A 211
18009	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	54	55-53	A 235	XAN 78
18011	Las Lajitas B (Argentina)	52	55-48	EMP 60	BAT 304
18049	Alquizar B (Cuba)	50	55-44	CC-25-9	BAT 304
18051	Popayán B (Colombia)	49	51-39	Porrillo Sintético	BAT 304
18003	Popayán A (Colombia)	48	49-44	A 231	BAT 304
18002	Popayán A (Colombia)	48	49-44	FMP 84	BAT 304
18050	Popayán B (Colombia)	48	50-39	FMP 60	BAT 304
18010	Salta Cerrillos B (Argentina)	47	51-42	G 1753	BAT 304
18012	Rosario de la Frontera B (Argentina)	46	49-44	A 211	A 231
18027	Altamira B (México)	43	48-34	Línea 1374	BAT 304
18008	Trancas B (Argentina)	43	46-39	TUC-87	BAT 304
18035	Turmero B (Venezuela)	41	45-33	XAN 40	EAT 304
18001	Palmira A (Colombia)	41	45-35	BAT 271	BAT 304
18028	Cotaxtla B (México)	40	41-38	Jamapa	BAT 304
18032	Maracay B (Venezuela)	40	42-39	EMP 60	BAT 58
18033	Samán Mocho B (Venezuela)	39	41-38	EMP 60	BAT 58
18030	Villaflores B (México)	38	40-33	EMP 60	EAT 304
18052	Palmira B (Colombia)	37	38-33	ICA Pijao	BAT 304
18046	Pto. Príncipe B (Haití)	37	39-32	Testigo Local 1	Testigo Local 2
18016	San Andrés B (El Salvador)	34	37-30	A 235	S-184-N
18004	Alajuela A (Costa Rica)	34	34-33	Talamanca	EMP 84
18042	La Molina B (Perú)	30	47-24	Canario Divex 8130	BAT 304
18024	Graneros B (Chile)	17	22-11	A 211	

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 28 ensayos presentaron mayor o menor número de días a floración y sus frecuencias respectivas:

Mayor número de días a floración		Menor número de días a floración	
Material	Frecuencia	Material	Frecuencia
A 235	6	BAT 304	19
EMP 60	5	BAT 58	2

Cuadro 28. Promedios y rangos de variación del parámetro "días a madurez fisiológica" en los 12 materiales estudiados. IBYAN 1982, grano negro.

Código Experimento	Localidad ^a	Días a madurez fisiológica ^b (No.)			
		Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
18011	Las Lajitas B (Argentina)	116	119-112	DOR 62	BAT 304
18055	Fort Collins B (USA)	104	111-97	MIONITE	A 211
18026	Chillan B (Chile)	102	108-97	A 211	BAT 304
18037	Chillan B (Chile)	99	106-93	A 211	BAT 304
18036	Chillan B (Chile)	98	104-93	A 211	BAT 304
18049	Alquizar B (Cuba)	94	100-87	CC-25-9	ICA Pijao
18002	Popayán A (Colombia)	88	99-82	A 211	A 235
18051	Popayán B (Colombia)	88	92-84	ICA Pijao	Porrillo Sintético
18050	Popayán B (Colombia)	88	90-85	EMP 60	BAT 304
18029	Sgo. Ixcuintla B (México)	87	90-84	A 235	BAT 304
18003	Popayán A (Colombia)	87	96-82	A 211	A 235
18010	Salta Cerrillos B (Argentina)	86	92-82	DOR 62	XAN 78
18027	Altamira B (México)	83	94-74	Linea 1374	BAT 304
18032	Maracay B (Venezuela)	83	84-81	DOR 62	BAT 58
18009	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	82	85-80	A 235	XAN 78
18030	Villaflores B (México)	82	85-76	A 231	BAT 304
18033	Samán Mocho B (Venezuela)	76	78-74	A 235	XAN 78
18028	Cotaxtla B (México)	76	77-74	Jamapa	RAT 304
18035	Turnero B (Venezuela)	71	76-62	A 231	BAT 304
18052	Palmira B (Colombia)	69	73-61	Jamapa	BAT 304
18001	Palmira A (Colombia)	68	73-65	BAT 271	BAT 304
18042	La Molina B (Perú)	67	77-57	A 231	Canario Divex 8130
18046	Pto. Príncipe B (Haiti)	59	61-54	Testigo Local 1	Testigo Local 2
18024	Graneros B (Chile)	54	58-51	A 211	EMP 84

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 24 ensayos presentaron mayor o menor número de días a madurez fisiológica, y sus frecuencias respectivas:

Mayor número de días a madurez fisiológica

Menor número de días a madurez fisiológica

Materiales	Frecuencia
A 211	6
A 235	3
DOR 62	3
A 231	3

Materiales	Frecuencia
BAT 304	12
XAN 78	3
A 235	2

Cuadro 29. Promedios y rangos de variación de la tasa de producción de las líneas experimentales y de los testigos locales. IBYAN 1982, grano negro.

Código experimento	Localidad ^a	Tasa de producción ^b (kg/ha por día)			
		Promedio	Rango	Más alta	Más baja
18024	Graneros B (Chile)	79	94-55	Jamapa	A 211
18029	Santiago Ixcuintla B (México)	37	45-31	Jamapa	A 211
18050	Popayán B (Colombia)	36	42-31	BAT 58	EMP 60
18002	Popayán A (Colombia)	32	39-27	XAN 78	EMP 84
18026	Chillan B (Chile)	31	35-26	Jamapa	A 235
18052	Palmira B (Colombia)	30	37-14	BAT 271	Jamapa
18037	Chillan B (Chile)	24	30-18	EMP 60	Negro Orfeo Inia
18033	Samán Mocho B (Venezuela)	23	33-15	DOR 62	A 235
18055	Fort Collins B (USA)	23	31-13	EMP 84	A 211
18003	Popayán A (Colombia)	21	30-11	BAT 527	Porrillo sintético
18011	Las Lajitas B (Argentina)	21	28-15	XAN 78	G 1753
18036	Chillan B (Chile)	20	27-16	A 231	XAN 40
18010	Salta Cerrillos B (Argentina)	19	28-12	XAN 78	BAT 58
18035	Turmero B (Venezuela)	18	23-14	Porrillo Sintético	A 211
18051	Popayán B (Colombia)	17	24- 6	A 231	Porrillo sintético
18009	Aristóbulo del Valle (Argentina)	16	20-12	BAT 58	DOR 62
18001	Palmira A (Colombia)	16	21-12	DOR 62	A 231
18042	La Molina B (Perú)	14	27- 9	Jamapa	Canario Divex 8130
18027	Altamira B (México)	13	16-10	BAT 58	A 235
18032	Maracay B (Venezuela)	13	21- 7	BAT 304	Jamapa
18049	Alquizar B (Cuba)	12	14- 8	A 231	ICA Pijao
18046	Pto. Príncipe B (Haití)	11	14- 6	EMP 84	Testigo local 2
18030	Villaflores B (México)	10	13- 6	BAT 304	Negro Fraylesca
18028	Cotaxtla B (México)	9	17-5	Negro Veracruz	A 235

a. A = primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 24 ensayos presentaron tasas de producción más alta o más baja y sus frecuencias respectivas.

Tasa de producción más alta	
Material	Frecuencia
Jamapa	4
A 231	3
XAN 78	3
BAT 58	3

Tasa de producción más baja	
Material	Frecuencia
A 235	4
A 211	4

Cuadro 30. Reacción^a de las líneas experimentales y variedades a cada una de las principales enfermedades que se presentaron en las distintas localidades de prueba. IRYAN 1982, Grano color negro.

Localidad ^b		Variedad														
		A 235	EMP 84	DOR 62	BAT 304	XAN 40	Jamapa	EMP 60	A 231	BAT 58	XAN 78	Porrillo	A 211	XAN 19	BAT 1191	XAN 25
ROYA																
Palmira (A)	Colombia	R	S	S	S	R	S	S	S	I	I	S	R			
Popayán (A)	Colombia		S	S	I	R	S	I		S	S	S		S	I	R
Popayán (A)	Colombia		S	S	I	R	I	I		S	S	S		S	I	I
San Andrés (A)	El Salvador		S	S	S					S	S					
Altamira (B)	México	I	I	S	I	I	I	I	I	S	I	I	I			
Santiago Ixcuintla (B)	México	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			
Alquizar (B)	Cuba	R	R	I	R	R	I	I	R	I	R	I	R			
Palmira (B)	Colombia	S	S	R	S	R	S	S	I	I	S	S	R			
BACTERIOSIS																
San Andrés (B)	El Salvador	S	S	S	S	I	I	I	S	S	I	S	S			
Turmero (B)	Venezuela	I	R	R	I	R	R	R	R	R	R	R	R			
Alquizar (B)	Cuba	S	S	S	S	S	I	S	S	S	I	S	S			
Popayán (B)	Colombia		S	S	S	I	I	S		S	I	I		S	S	S
Palmira (B)	Colombia	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
ANTRACNOSIS																
Popayán (A)	Colombia		S		I							S		S		S
Popayán (A)	Colombia		S		S	I	I	I		S	S	S		S	I	S
Popayán (B)	Colombia		I	I	I	I	I	I		I	I	R		S	I	S
Popayán (B)	Colombia		S	S	S	S	S	S		S	S	S		S	R	I
ASCOCHYTA																
Popayán (A)	Colombia													I	I	
Popayán (A)	Colombia					I									I	I
Popayán (B)	Colombia		I	I	I	I	I	I		I	I	R		S	I	S
Popayán (B)	Colombia		S	S	S	S	S	S		S	S	S		S	S	S
MAH (Mancha Angular de la Hoja)																
Turmero (B)	Venezuela	I	I	I	I	I	I	I	R	R	I	I	R			
MAF (Mosaico Amarillo del Frijol)																
Chillán (B)	Chile	S	S	S	S	S	S	S	R	R	S	R	S			
Santiago Ixcuintla (B)	México	R	R	R	R	R	I	R	R	R	S	R	R			
Chillán (B)	Chile	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	S			
BGMV (Mosaico Dorado del Frijol)																
Altamira (B)	México		I	I		I	I	I	I	I		I				
MUH (Mustia Hilachosa)																
Turmero (B)	Venezuela	I	I	I	I	I	R	I	I	R	I	I	R			
SCL (Sclerotium)																
Palmira (A)	Colombia	S		S		S	S	S	I	I	S	I	I			
MAE (Mancha Blanca)																
Popayán (B)	Colombia		S	S	S	S	S	S		S	S	S		S	R	S
CPR (Complejo de Pudriciones)																
La Molina (B)	Perú	S	S	S	S	R	S	S	S	S	S	S	S			

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.
b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Cuadro 31. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: A 235, EMP 84, DOR 62, BAT 304, IBYAN 1982, grano negro.

Localidad ^b	Enfermedad ^c												
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	MAF	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	Oidium	MCF
<u>A 235</u>													
Palmira (A)					Colombia					S			
San Andrés (B)		I	S		El Salvador								
Chillán (B)					Chile		S						S
Altamira (B)					México							I	
Santiago Ixcuintla (B)		R			México		R						
Turmero (B)			I		Venezuela			I					
Chillán (B)					Chile		S						R
La Molina (B)					Perú						S		
Alquizar (B)		R	S		Cuba								
Palmira (B)		S	S		Colombia								
<u>EMP84</u>													
Palmira (A)		S			Colombia								
Popayán (A)		S		S	Colombia								
Popayán (A)		S		S	Colombia								
San Andrés (B)		S	S		El Salvador								
Chillán (B)					Chile		S						
Altamira (B)					México			I				I	
Santiago Ixcuintla (B)		R			México		R						
Turmero (B)			R		Venezuela				I				
Chillán (B)					Chile		S						S
La Molina (B)					Perú						S		
Alquizar (B)		R	S		Cuba								
Popayán (B)			S	S	Colombia								
Popayán (B)				S	Colombia					S			
Palmira (B)		S	S		Colombia								

Continúa

Cuadro 31. Continuación.

Localidad ^b	Enfermedad ^c												
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	MAF	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	Oidium	MCF
<u>DOR 62</u>													
Palмира (A)					Colombia					S			
Popayán (A)					Colombia					S			
Popayán (A)					Colombia								
San Andrés (B)			S	S	El Salvador								
Chillán (B)					Chile			S					R
Altamira (B)					México				I			S	
Santiago Ixcuintla (B)					México			R					
Turmero (B)					Venezuela					R			
Chillán (B)					Chile					S			R
La Molina (B)					Perú						S		
Alquizar (B)					Cuba			I		S			
Popayán (B)					Colombia					S			
Popayán (B)					Colombia						S		
Palmira (B)					Colombia			R		S			
<u>BAT 304</u>													
Palмира (A)					Colombia			S					
Popayán (A)					Colombia			I					
Popayán (A)					Colombia			I					
San Andrés (B)					El Salvador			S		S			
Chillán (B)					Chile					S			S
Altamira (B)					México			I				I	
Santiago Ixcuintla (B)					México			R					
Turmero (B)					Venezuela					I			
Chillán (B)					Chile					S			R
La Molina (B)					Perú						S		
Alquizar (B)					Cuba			R		S			
Popayán (B)					Colombia					S			
Popayán (B)					Colombia						S		
Palmira (B)					Colombia			S		S			

a = R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible

b = A = Primer semestre del año, B = segundo semestre

c = ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascochyta; MAH = Mancha angular de la hoja;

MAF = Mosaico amarillo del frijol; BGMV = Mosaico dorado del frijol;

MUH = Mustia hilachosa; SCL = Sclerotium; MAB = Mancha Blanca; CPR = Complejo de pudriciones radiculares;

MCF = mosaico común del frijol.

Cuadro 32. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: XAN 40, Jamapa, EMP 60, A 231, IBYAN 1982, grano negro.

Localidad ^b	Enfermedad ^c												
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	MAF	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	Oidium	MCF
<u>XAN 40</u>													
Palmira (A)									S				
Popayán (A)													
Popayán (A)			I	I									
San Andrés (B)		I											
Chillán (B)						S							S
Altamira (B)							I					I	
Santiago Ixcuintla (B)						R							
Turmero (B)			R		I			I					
Chillán (B)						S							R
La Molina (B)											R		
Alquizar (B)	R	S											
Popayán (B)			I	S	I								
Popayán (B)				S	S					S			
Palmira (B)	R	S											
<u>Jamapa</u>													
Palmira (A)	S								S				
Popayán (A)	S												
Popayán (A)	I		I										
San Andrés (B)	I	I											
Chillán (B)						S							S
Altamira (B)	I						I					I	
Santiago Ixcuintla (B)	R					I							
Turmero (B)			R		I			R					
Chillán (B)						S							S
La Molina (B)											S		
Alquizar (B)	I	I											
Popayán (B)			I	S	I								
Popayán (B)				S	S					S			
Palmira (B)	S	S											

Continúa

Cuadro 32. Continuación.

Localidad ^b	Enfermedad ^c												
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	MAF	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	Oidium	MCF
<u>EMP 60</u>													
Palmira (A)					Colombia		S				S		
Popayán (A)					Colombia		I						
Popayán (A)					Colombia		I			I			
San Andrés (B)					El Salvador		I	I					
Chillán (B)					Chile				S				S
Altamira (B)					México		I		I			I	
Santiago Ixcuintla (B)					México		R		R				
Turmero (B)					Venezuela			R		I			
Chillán (B)					Chile				S				S
La Molina (B)					Perú						S		
Alquizar (B)					Cuba		I	S					
Popayán (B)					Colombia			S		I			
Popayán (B)					Colombia			S		S			
Palmira (B)					Colombia		S	S					
<u>A 231</u>													
Palmira (A)					Colombia		S				I		
San Andrés (B)					El Salvador		I	S					
Chillán (B)					Chile				R				S
Altamira (B)					México		I			I		S	
Santiago Ixcuintla (B)					México		R		R				
Turmero (B)					Venezuela			R			I		
Chillán (B)					Chile				R				S
La Molina (B)					Perú						S		
Alquizar (B)					Cuba		R	S					
Palmira (B)					Colombia		I	S					

a = R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible

b = A = Primer semestre del año, B = segundo semestre

c = ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascochyta; MAH = Mancha angular de la hoja;

MAF = Mosaico amarillo del frijol; BGMV = Mosaico dorado del frijol;

MUH = Mustia hilachosa; SCL = Sclerotium; MAB = Mancha Blanca; CPR = Complejo de pudriciones radicales;

MCF = mosaico común del frijol.

92 Cuadro 33. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: BAT 58, XAN 78, Porrillo Sintético, A 211. IBYAN 1982, grano negro.

Localidad ^b	Enfermedad ^c												
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	MAF	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	Oidium	MCF
<u>BAT 58</u>													
Palmira (A)										I			
Popayán (A)													
Popayán (A)				S									
San Andrés (B)		S											
Chillán (B)						R							S
Altamira (B)	S							I				I	
Santiago Ixcuintla (B)	R					R							
Turmero (B)		R			R				R				
Chillán (B)						R							S
La Molina (B)											S		
Alquizar (B)	I	S											
Popayán (B)		S	S	I									
Popayán (B)			S	S						S			
Palmira (B)	I	I											
<u>XAN 78</u>													
Palmira (A)										S			
Popayán (A)													
Popayán (A)				S									
San Andrés (B)		S	I										
Chillán (B)						S							S
Altamira (B)	I											I	
Santiago Ixcuintla (B)	R					S							
Turmero (B)		R			I			I					
Chillán (B)						S							R
La Molina (B)											S		
Alquizar (B)	R	I											
Popayán (B)			S	I									
Popayán (B)			S	S						S			
Palmira (B)	S	S											

Continúa

Cuadro 33. Continuación.

Localidad ^b		Enfermedad ^c											
		ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	MAF	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	Oidium	MCF
<u>Porrillo Sintético</u>													
Palmira (A)	Colombia	S								I			
Popayán (A)	Colombia	S		S									
Popayán (A)	Colombia	S		S									
San Andrés (B)	El Salvador	I	S										
Chillán (B)	Chile						R						R
Altamira (B)	México	I						I				I	
Santiago Ixcuintla (B)	México	R					R						
Turmero (B)	Venezuela		R			I			I				
Chillán (B)	Chile						R						R
La Molina (B)	Perú										S		
Alquízar (B)	Cuba	I	S										
Popayán (B)	Colombia		I	R	R								
Popayán (B)	Colombia		I	S	S					S			
Palmira (B)	Colombia	S	S										
<u>A 211</u>													
Palmira (A)	Colombia	R								I			
San Andrés (B)	El Salvador	I	S										
Chillán (B)	Chile						S						S
Altamira (B)	México	I										I	
Santiago Ixcuintla (B)	México	R					R						
Turmero (B)	Venezuela		R			R			R				
Chillán (B)	Chile						S						S
La Molina (B)	Perú										S		
Alquízar (B)	Cuba	R	S										
Palmira (B)	Colombia	R	S										

a = R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible

b = A = Primer semestre del año, B = segundo semestre

c = ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascochyta; MAH = Mancha angular de la hoja;

MAF = Mosaico amarillo del frijol; BGMV = Mosaico dorado del frijol;

MUH = Mustia hilachosa; SCL = Sclerotium; MAB = Mancha Blanca; CPR = Complejo de pudriciones radiculares;

MCF = mosaico común del frijol.

Cuadro 34. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: XAN 19, BAT 1191, XAN 25. IBYAN 1982, grano negro.

Localidad ^b	Enfermedad ^c												
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	MAF	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	Oidium	MCF
<u>XAN 19</u>													
Popayán (A)				S									
Popayán (A)				S									
Popayán (B)					S								
Popayán (B)										S			
<u>BAT 1191</u>													
Popayán (A)				I									
Popayán (A)				I									
Popayán (B)					S								
Popayán (B)										R			
<u>XAN 25</u>													
Popayán (A)													
Popayán (A)													
Popayán (B)													
Popayán (B)													

a = R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible

b = A = Primer semestre del año, B = segundo semestre

c = ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascochyta; MAH = Mancha angular de la hoja; MAF = Mosaico amarillo del frijol; BGMV = Mosaico dorado del frijol; MUH = Mustia hilachosa; SCL = Sclerotium; MAB = Mancha Blanca; CPR = Complejo de pudriciones radiculares; MCF = mosaico común del frijol.

Datos por experimento

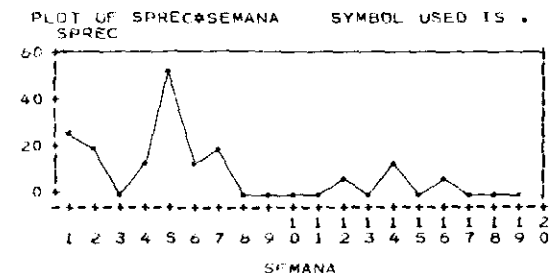
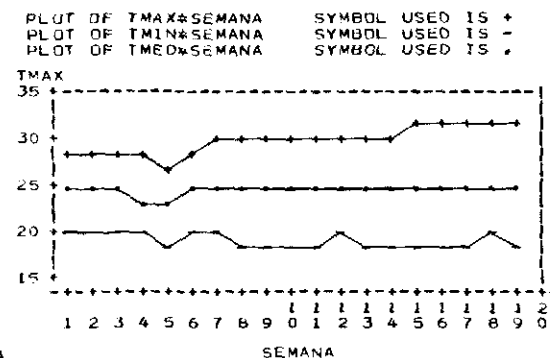
Los Cuadros 35 a 66 contienen los datos de cada experimento; los ensayos fueron numerados consecutivamente según el orden con que éstos se despacharon. Para ubicar estos mismos experimentos según el orden alfabético de los países donde se realizaron, debe consultarse el Apéndice 2.

Cuadro 35. Continuación

18001

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. #	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
DOR 52	130	21	151	28.51	29.94	29.08	19.47	19.25	19.38
EMP 84	130	21	151	28.56	29.92	29.10	19.48	19.24	19.38
RAT 58	130	21	151	28.48	29.91	29.08	19.45	19.30	19.38
BAT 271	148	3	151	28.59	29.97	29.11	19.51	19.08	19.35
A 235	130	21	151	28.55	29.99	29.10	19.50	19.20	19.38
EMP 60	130	21	151	28.55	29.92	29.10	19.48	19.23	19.38
A 211	148	3	151	28.57	30.10	29.10	19.51	19.14	19.38
PORRILLO SINTETICO	130	21	151	28.53	29.88	29.07	19.46	19.26	19.39
BAC 78	130	20	150	28.50	29.84	29.03	19.46	19.29	19.39
ICA PIJAO	130	21	151	28.55	29.86	29.05	19.48	19.26	19.39
BAC 40	130	21	151	28.43	29.88	29.06	19.42	19.35	19.39
RAT 304	120	30	150	28.42	29.70	29.00	19.43	19.37	19.40
A 231	130	21	151	28.50	29.88	29.10	19.46	19.25	19.37
JAMAPA	130	21	151	28.51	29.88	29.07	19.47	19.28	19.39
PROMEDIO	132	19	151	28.52	29.90	29.07	19.47	19.25	19.38

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE



REGION	SUR AMERICA	INSTITUCION	C.I.A.T.	18002
PAIS	COLOMBIA	COLABORADOR(ES)	N.MARTINEZ/B.ALZATE	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LOCALIDAD	POPAYAN	TIPO		N 100 KG/HA
LATITUD	02 25 N	MO	19.4 %	P205 300 KG/HA
LONGITUD	76 40 O	PH	5.2	K20 100 KG/HA
ALTURA	1700 M.S.N.M.	P	1.4 PPM	
		K	0.11 MEQ/100GR	
FECHA DE SIEMBRA	03 MAYO 82	VARIEDAD LOCAL		HABITO
FECHA DE COSECHA		ICA PIJAO		T.L II
		BAT 527		T.L II
				COLOR SEMILLA
				NEGRO
				NEGRO

Cuadro 36. Experimento 18002

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.			
(1) BAC 78	3427.00	103.04	120.85	121.58	48	87	39.36	98	
BAT 304	3326.00	100.00	117.29	118.00	44	85	39.30	88	
BAC 25	3238.00	97.35	114.19	114.88	49	99	32.71	92	
EMP 60	2888.67	86.85	101.87	102.48	49	90	32.23	96	
BAT 1191	2853.67	85.80	100.63	101.24	49	88	32.40	95	
(2) ICA PIJAO	2835.67	85.26	100.00	100.60	49	85	33.36	103	
BAC 40	2821.67	84.84	99.51	100.11	48	89	31.82	102	
(3) BAT 527	2818.67	84.75	99.40	100.00	49	87	32.40	91	
JAMAPA	2784.67	83.72	98.20	98.79	49	87	32.01	93	
BAC 19	2746.33	82.57	96.85	97.43	46	82	33.49	93	
DDR 62	2724.67	81.92	96.09	96.67	49	88	31.00	96	
BAT 58	2576.33	77.46	90.85	91.40	48	88	29.38	100	
EMP 84	2437.00	73.27	85.94	86.46	49	91	26.71	92	
PORRILLO SINTETICO	2379.33	71.54	83.91	84.41	49	89	26.75	88	
PROMEDIOS									
GENERAL	2846.98	85.60	100.40	101.00	48	88	32.35	95	
VARS. IBYAN	2692.12				48	89	32.46	96	
VARS. TESTIGO	2786.78				48	87	32.20	94	
3 MEJORES IBYAN	3184.56				49	92	34.77	95	
CDEF. DE VARIACION	7.24				0.92	1.78	7.38	9.72	18002
ERROR STD. PROM. GRAL.	31.79				0.07	0.24	0.37	1.42	
D. M. S. .05	345.78				0.74	2.64	4.01	15.47	18002

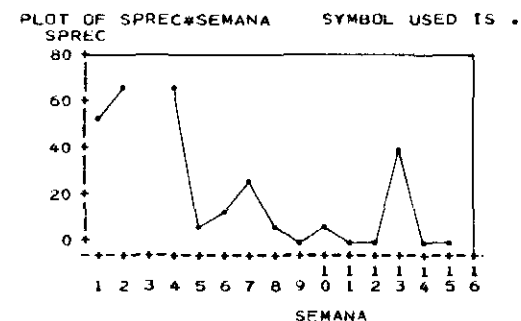
Cuadro 36. Continuación

18002

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA PLOT OF TMIN*SEMANA PLOT OF TMED*SEMANA TMAX	SYMBOL USED IS + SYMBOL USED IS - SYMBOL USED IS .		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.				
BAC 78	367	60	427	24.55	25.83	25.29	15.21	13.87	14.43				
BAT 304	T 345	69	414	24.48	25.87	25.35	15.39	13.85	14.42				
BAC 25	374			24.60			15.25						
EMP 60	374	54	428	24.60	25.74	25.26	15.25	13.80	14.40				
BAT 1191	374	54	428	24.60	25.75	25.26	15.25	13.82	14.43				
ICA PIJAO	T 374	51	425	24.58	25.98	25.36	15.24	13.76	14.42				
BAC 40	359	69	428	24.57	25.74	25.27	15.22	13.90	14.43				
BAT 527	T 374	53	427	24.60	25.82	25.29	15.25	13.80	14.43				
JAMAPA	T 374	48	422	24.60	25.84	25.30	15.25	13.79	14.43				
BAC 19	348	40	388	24.48	26.02	25.37	15.29	13.85	14.46				
DDR 62	374	54	428	24.58	25.78	25.27	15.24	13.81	14.42				
BAT 58	T 374	53	427	24.57	25.82	25.29	15.23	13.83	14.42				
EMP 84	374	54	428	24.60	25.76	25.29	15.25	13.76	14.37				
PORRILLO SINTETICO	T 374	54	428	24.60	25.75	25.26	15.25	13.81	14.41				
PROMEDIO	369	55	423	24.57	25.82	25.30	15.26	13.82	14.42				

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 13 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C. I. A. T.
COLABORADOR(ES) N. MARTINEZ/B. ALZATE

18003

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 25 N
LONGITUD 76 40 O
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO 17.2 %
PH 5.4
P 1.6 PPM
K 0.10 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 100 KG/HA
P205 300 KG/HA
K2O 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 03 MAYO 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL ICA PIJAO
BAT 527
HABITO T.L II
T.L II
COLOR SEMILLA NEGRO
NEGRO

Cuadro 37. Experimento 18003

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
(1) BAT 527	T.L 2629.33	100.00	132.22	148.13	49	87	30.31	97
BAC 78	2098.67	79.82	105.53	118.23	49	87	24.22	95
(2) BAT 304	T.E 1988.67	75.63	100.00	112.04	44	83	23.86	87
BAT 1191	1917.33	72.92	96.41	108.02	49	87	22.04	90
BAC 25	1890.33	71.51	94.55	105.93	49	96	19.51	93
EMP 84	1822.33	69.31	91.64	102.67	48	87	20.81	80
BAC 40	1805.00	68.65	90.76	101.69	48	87	20.80	93
(3) BAT 58	T.E 1775.00	67.51	89.26	100.00	48	87	20.47	95
DDR 62	1714.33	65.20	86.21	96.58	49	87	19.63	98
EMP 60	1693.67	64.41	85.17	95.42	49	87	19.38	83
ICA PIJAO	T.L 1607.00	61.12	80.81	90.54	49	83	19.36	90
JAMAPA	T.I 1606.67	61.11	80.79	90.52	49	84	19.20	88
BAC 19	1602.67	60.95	80.59	90.29	46	82	19.55	96
PORRILLO SINTETICO	T.I 1039.67	39.54	52.28	58.57	49	91	11.42	97
PROMEDIOS								
GENERAL	1798.62	68.41	90.44	101.33	48	87	20.75	92
VARS. IBYAN	1816.79				48	88	20.74	91
VARS. TESTIGO	1774.39				48	86	20.77	92
3 MEJORES IBYAN	1965.44				49	90	21.92	93
COEF. DE VARIACION	9.63				1.30	1.79	9.10	12.16
ERROR STD. PROM. GRAL.	26.73				0.10	0.24	0.29	1.72
D. M. S. .05	290.72				1.05	2.60	3.17	18.70

18003

18003

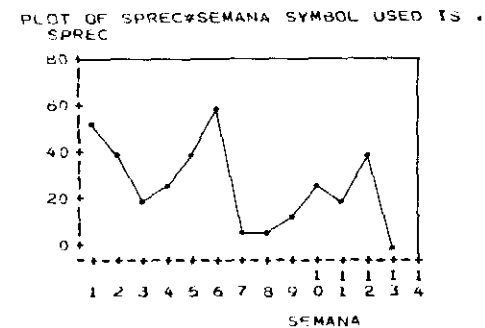
REGION	CENTRO AMERICA	INSTITUCION	UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	18004
PAIS	COSTA RICA	COLABORADOR(ES)	R.ARAYA	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LOCALIDAD	ALAJUELA	TIPO	FRANCO ARCILLOSO	N 33 KG/HA
LATITUD	10 01 N	MO		P205 100 KG/HA
LONGITUD	84 16 O	PH		K20 33 KG/HA
ALTURA	840 M.S.N.M.	P	10.0 PPM	
		K	0.48 MEQ/100GR	
FECHA DE SIEMBRA	17 JUNIO 82	VARIEDAD LOCAL		HABITO
FECHA DE COSECHA	09 SEPTIEMBRE 82	TALAMANCA		T.L II
		ICA PIJAO		T.L II
				COLOR SEMILLA
				NEGRO
				NEGRO

Cuadro 38. Experimento 18004

VARIEDAD		RENDIMIENTO	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FISIOLÓG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(KG/HA)	(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLÓG.			
(1) BAT 304	T.E	2064.58	100.00	124.24	126.94	34			109	
A 231		1755.56	85.03	105.64	107.94	34			105	
EMP 84		1745.14	84.53	105.01	107.30	33			102	
(2) PORRILLO SINTETICO	T.I	1661.81	80.49	100.00	102.18	34			107	
BAC 40		1638.89	79.38	98.62	100.77	34			110	
(3) ICA PIJAO	T.L	1626.39	78.78	97.87	100.00	34			91	
BAC 78		1520.83	73.66	91.52	93.51	34			104	
EMP 60		1484.03	71.88	89.30	91.25	34			106	
JAMAPA	T.I	1470.14	71.21	88.47	90.39	34			107	
BAT 58	T.E	1412.50	68.42	85.00	86.85	34			107	
A 235		1279.86	61.99	77.02	78.69	34			106	
A 211		1273.61	61.69	76.64	78.31	34			108	
DDR 62		1166.67	56.51	70.20	71.73	34			110	
TALAMANCA	T.L	1158.33	56.10	69.70	71.22	34			100	
PROMEDIOS										
GENERAL		1518.45	73.55	91.37	93.36	34			105	
VARS. IBYAN		1483.07				34			106	
VARS. TESTIGO		1565.62				34			104	
3 MEJORES IBYAN		1713.19				34			106	
COEF. DE VARIACION		11.02					0.91		4.89	18004
ERROR STD. PROM. GRAL.		25.82					0.05		0.79	
D. M. S. .05		280.85					0.52			18004

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TME*SEMANA SYMBOL USED IS . TMAX
		S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
BAT 304	T	184			28.11			19.00			
A 231		184			28.11			19.00			
FMP 84		171			28.13			19.02			
PORRILLO SINTETICO	T	184			28.11			19.00			
BAC 40		184			28.11			19.00			
ICA PIJAO	T	184			28.11			19.00			
BAC 78		184			28.11			19.00			
FMP 80		184			28.11			19.00			
JAMAPA	T	184			28.11			19.00			
BAT 58	T	184			28.11			19.00			
A 235		184			28.11			19.00			
A 211		184			28.11			19.00			
DJR 62		184			28.11			19.00			
TALAMANCA	T	184			28.11			19.00			
PROMEDIO		183			28.11			19.00			

x S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE



REGION	SUR AMERICA	INSTITUCION	ANASAC	18006
PAIS	CHILE	COLABORADOR(ES)	JORGE AESCHLI-MANN	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LOCALIDAD	GRANEROS	TIPO		N
LATITUD	34 00 S	MO		P205
LONGITUD	70 00 O	PH		K20
ALTURA	M.S.N.M.	P		
		K		
FECHA DE SIEMBRA	12 NOVIEMBRE 82	VARIEDAD LOCAL	HABITO	COLOR SEMILLA
FECHA DE COSECHA	04 MARZO 83	NEGRO ARGEL	T.L II	NEGRO
		ARROZ TUSCOLA	T.L I	BLANCO

Cuadro 39. Experimento 18006

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FLORACION FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}			
EMP 84	3510.42	121.08	124.05	125.51			
A 231	3444.44	118.80	121.72	123.15			
{1} JAMAPA	T.I 2899.31	100.00	102.45	103.66			
{2} BAT 304	T.E 2829.86	97.60	100.00	101.18			
EMP 60	2802.08	96.65	99.02	100.19			
{3} PORRILLO SINTETICO	T.I 2796.87	96.47	98.83	100.00			
NEGRO ARGEL	T.L 2541.67	87.66	89.82	90.88			
DDR 62	2486.11	85.75	87.85	88.89			
BAC 78	2461.81	84.91	86.99	88.02			
BAT 58	T.E 2460.07	84.85	86.93	87.96			
BAC 40	2361.11	81.44	83.44	84.42			
A 211	1918.40	66.17	67.79	68.59			
A 235	1895.83	65.39	66.99	67.78			
ARROZ TUSCOLA	T.L 1043.40	35.99	36.87	37.31			
PROMEDIOS							
GENERAL	2532.24	87.34	89.48	90.54			
VARS. IBYAN	2610.03						
VARS. TESTIGO	2428.53						
3 MEJORES IBYAN	3252.31						
COEF. DE VARIACION	23.54						18006
ERROR STD. PROM. GRAL.	91.98						
D. M. S. .05	1000.47						18006

REGION SUR AMERICA
 PAIS ARGENTINA

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
 LOCALIDAD LA COCHA
 LATITUD 27 50 S
 LONGITUD 64 50 O
 ALTURA 300 M.S.N.M.

FECHA DE SIEMBRA 07 FEBRERO 83
 FECHA DE COSECHA 30 MAYO 83

INSTITUCION E.E.A.D.C.
 COLABORADOR(ES) NESTOR ZAMUDIO

18007

ANALISIS DE SUELO
 TIPO FRANCO ARENOSO
 MO 2.8 %
 PH 7.6
 P 186 PPM
 K 1.6 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
 N
 P2O5
 K2O

VARIEDAD LOCAL
 TUC-87
 DDR 41

HABITO
 T.L III
 T.L II

COLOR SEMILLA
 NEGRO
 NEGRO

Cuadro 40. Experimento 18007

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
(1) BAT 304	T.E 2430.56	100.00	104.48	107.69			122	
(2) JAMAPA	T.I 2326.39	95.71	100.00	103.08			72	
(3) BAT 58	T.F 2256.94	92.86	97.01	100.00			122	
PORRILLO SINTETICO	T.I 2187.50	90.00	94.03	96.92			125	
EMP 84	2118.06	87.14	91.04	93.85			111	
DDR 41	T.L 2118.06	87.14	91.04	93.85			103	
A 235	1944.44	80.00	83.58	86.15			100	
DDR 62	1875.00	77.14	80.60	83.08			129	
BAC 40	1840.28	75.71	79.10	81.54			102	
A 211	1805.56	74.29	77.61	80.00			79	
EMP 60	1736.11	71.43	74.63	76.92			99	
A 231	1736.11	71.43	74.63	76.92			111	
BAC 78	1736.11	71.43	74.63	76.92			90	
TUC-87	T.L 1145.83	47.14	49.25	50.77			73	
PRÓMEDIOS								
GENERAL	1946.92	80.10	83.69	86.26			103	
VARS. IBYAN	1848.96						103	
VARS. TESTIGO	2077.55						103	
3 MEJORES IBYAN	1979.17						113	
COEF. DE VARIACION	12.94						14.93	
ERROR STD.PROM.GRAL.	38.86						2.37	
D. M. S. .05	422.72							

18007

18007

REGION SUR AMERICA
PAIS ARGENTINA

INSTITUCION E.E.A.O.C.
COLABORADOR(ES) JOSE RAUL RICCI

18008

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD FRANCA
LATITUD 26 03 S
LONGITUD 65 03 O
ALTURA 767 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO LIMOSO
MO 2.0 %
PH 7.5
P 22.0 PPM
K 3.7 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 01 FEBRERO 83
FECHA DE COSECHA 15 MAYO 83

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
TUC-87 T.L III NEGRO
DOR 71 T.L II NEGRO

Cuadro 4). Experimento 18008

VARIEDAD		RENDIMIENTO	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION	PLANTAS
		(KG/HA)	(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.	(KG/HA/DIA)	COSECHADAS
EMP 84		2659.72	101.32	103.23	106.98	40			134
(1) PORRILLO SINTETICO	T.I	2625.00	100.00	101.89	105.59	43			137
(2) JAMAPA	T.I	2576.19	98.15	100.00	103.63	43			119
(3) DOR 71	T.L	2486.11	94.71	96.50	100.00	44			114
BAC 78		2437.50	92.86	94.61	98.04	43			122
EMP 60		2381.94	90.74	92.45	95.81	42			133
DOR 62		2229.17	84.92	86.52	89.66	43			123
A 235		2159.72	82.28	83.83	86.87	43			118
BAT 58	T.E	2152.78	82.01	83.56	86.59	41			135
BAC 40		2118.06	80.69	82.21	85.20	44			127
TUC-87	T.L	2097.22	79.89	81.40	84.36	46			100
BAT 304	T.E	2048.61	78.04	79.51	82.40	39			126
A 211		1895.83	72.22	73.68	76.26	44			102
A 231		1831.94	62.17	63.34	65.64	43			120
PROMEDIOS									
GENERAL		2250.00	85.71	87.33	90.50	43			122
VARS. IBYAN		2189.24				43			122
VARS. TESTIGO		2331.02				42			122
3 MEJORES IBYAN		2493.06				42			130
COEF. DE VARIACION		13.85				1.49			7.27
ERROR STD. PROM. GRAL.		48.07				0.10			1.37
D. M. S. .05		522.91				1.07			

18008

18008

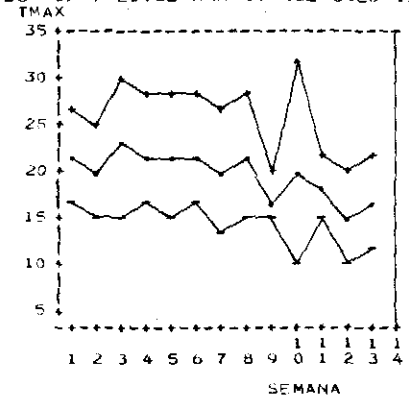
Cuadro 41. Continuación

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
FMP 84		67			27.59			15.92		
PORRILLO SINTETICO	T	67			27.59			15.93		
JAMAPA	I	67			27.59			15.93		
DDR 71	T	68			27.52			15.63		
BAC 78		68			27.58			15.87		
EMP 60		67			27.70			15.91		
DDR 62		68			27.52			15.88		
A 235		67			27.59			15.93		
BAT 58	T	67			27.62			15.91		
BAC 40		69			27.52			15.72		
TUC-97	F	69			27.56			15.53		
BAT 104	T	67			27.55			15.92		
A 211		69			27.51			15.77		
A 231		67			27.59			15.93		
PRUMEDIO		68			27.57			15.86		

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

18008

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMEQ*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



REGION SUR AMERICA
PAIS ARGENTINA

INSTITUCION I.N.T.A.
COLABORADOR(ES) WILFRIDO MARTINEZ DUARTE

18009

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD ARISTOBULO DEL VALLE
LATITUD 27 39 S
LONGITUD 55 26 O
ALTURA 480 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO 3.9 X
PH 4.9
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 05 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 09 ENERO 83

VARIEDAD LOCAL
BAT 1060
BAT 832

HABITO
T.L
T.L

COLOR SEMILLA
NEGRO
NEGRO

Cuadro 42. Experimento 18009

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)					
A 231	1673.61	103.43	116.43	144.31	55	85	19.69	106	
EMP 60	1618.06	100.00	112.56	139.52	55	85	19.04	112	
{1} BAT 58	1618.06	100.00	112.56	139.52	53	80	20.23	106	
BAC 74	1590.28	98.28	110.63	137.13	53	80	19.88	131	
EMP 84	1458.33	90.13	101.45	125.75	54	82	18.02	98	
{2} BAT 832	1437.50	88.84	100.00	123.95	55	85	16.91	107	
A 235	1381.94	85.41	96.14	119.16	55	85	16.26	104	
A 211	1354.17	83.69	94.20	116.77	55	85	15.93	111	
{3} BAT 1060	1159.72	71.67	80.68	100.00	54	83	13.90	94	
BAT 304	1159.72	71.67	80.68	100.00	53	80	14.50	114	
PORRILLO SINTETICO	1118.06	69.10	77.78	96.41	55	84	13.36	105	
JAMAPA	1065.97	65.88	74.15	91.92	53	80	13.32	93	
BAC 40	1020.83	63.09	71.01	88.02	53	80	12.76	111	
OUR 62	937.50	57.94	65.22	80.84	53	80	11.72	84	
PROMEDIOS									
GENERAL	1328.12	82.08	92.39	114.52	54	82	16.11	105	
VARS. IBYAN	1379.34				54	83	16.66	107	
VARS. TESTIGO	1259.84				54	82	15.37	103	
3 MEJORES IBYAN	1627.31				54	83	19.53	116	
COEF. DE VARIACION	22.73				0.79	1.46	23.16	8.81	18009
ERROR STD. PROM. GRAL.	46.58				0.07	0.19	0.58	1.43	
D. M. S. .05	506.60				0.72	2.02	6.26	15.59	18009

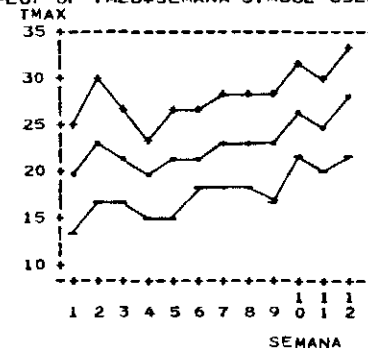
Cuadro 42. Continuación

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 231				26.91			16.51		
EMP 60				26.91			16.51		
BAT 58	T			26.89	30.75	28.18	16.60	19.07	17.42
BAC 78				26.89	30.75	28.18	16.60	19.07	17.42
EMP 84				26.90	30.75	28.18	16.57	19.07	17.42
BAT 832	T			26.91			16.51		
A 235				26.91			16.51		
A 211				26.91			16.51		
BAT 1060	T			26.90	30.75	28.18	16.54	19.07	17.42
BAT 304	T			26.89	30.75	28.18	16.60	19.07	17.42
PORRILLO SINTETICO	T			26.91	31.18	28.30	16.51	19.63	17.53
JAMAPA	T			26.89	30.75	28.18	16.60	19.07	17.42
BAC 40				26.89	30.75	28.18	16.60	19.07	17.42
DOR 62				26.89	30.75	28.18	16.60	19.07	17.42
PROMEDIO				26.90	30.77	28.19	16.55	19.10	17.42

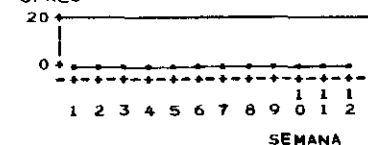
* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

18009

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



REGION SUR AMERICA
PAIS ARGENTINA

INSTITUCION EERA SALTA INTA
COLABORADOR(ES) GLDIO.PASTRANA/MRIA.E.DETAW

18010

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD SALTA CERRILLOS
LATITUD 24 45 S
LONGITUD 55 25 O
ALTURA 1182 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 12 ENERO 83
FECHA DE COSECHA 06 MAYO 83

VARIEDAD LOCAL
ICTA QUETZAL
G 1753

HABITO
T.L II
T.L III

COLOR SEMILLA
NEGRO
NEGRO

Cuadro 43. Experimento 18010

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLÓG.		
BAC 78	2321.43	111.43	119.27	127.04	45	82	28.19	109
(1) ICTA QUETZAL	T.L 2083.33	100.00	107.03	114.01	45	86	24.16	88
EMP 60	2074.40	99.57	106.57	113.52	46	87	23.76	128
(2) PORRILLO SINTETICO	T.I 1946.43	93.43	100.00	106.51	46	85	22.44	125
(3) G 1753	T.L 1827.38	87.71	93.88	100.00	51	90	20.36	88
A 211	1785.71	85.71	91.74	97.72	48	86	20.68	82
EMP 84	1773.81	85.14	91.13	97.07	46	86	20.73	103
JAMAPA	T.I 1701.19	81.66	87.40	93.09	45	84	20.24	118
BAC 40	1679.17	80.60	86.27	91.89	45	85	19.89	98
A 235	1464.29	70.29	75.23	80.13	49	88	16.61	72
DDR 62	1202.38	57.71	61.77	65.80	50	92	13.22	55
A 231	1125.00	54.00	57.80	61.56	47	89	12.72	50
BAT 304	T.E 1089.29	52.29	55.96	59.61	42	83	13.28	63
BAT 58	T.E 1072.02	51.46	55.08	58.66	47	87	12.19	47
PROMEDIOS								
GENERAL	1653.27	79.36	84.94	90.47	47	86	19.21	88
VARS. IBYAN	1678.27				47	87	19.47	87
VARS. TESTIGO	1619.94				46	86	18.85	88
3 MEJORES IBYAN	2060.52				46	85	24.21	106
COEF. DE VARIACION	42.46				3.94	2.21	42.44	46.95
ERROR STD. PROM. GRAL.	108.31				0.28	0.29	1.26	6.35
D. M. S. .05	1178.12				3.08	3.21	13.68	69.02

18010

18010

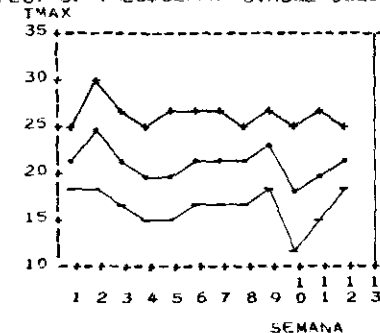
Cuadro 43. Continuación

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAC 78				26.78			16.61		
ICTA QUETZAL	T	307		26.76			16.60		
EMP 60		311		26.63			16.57		
PORRILLO SINTETICO	T	308		26.67			16.57		
G 1753	T	328		26.41			16.45		
A 211		316		26.51			16.52		
EMP 84		308		26.67			16.57		
JAMAPA	T	308		26.78			16.61		
BAC 40		305		26.75			16.58		
A 235		320		26.47			16.48		
DOR 62		329		26.35			16.46		
A 231		313		26.65			16.53		
BAT 304	T	302		26.61			16.53		
BAT 58	T	316		26.61			16.55		
PROMEDIO		313		26.62			16.54		

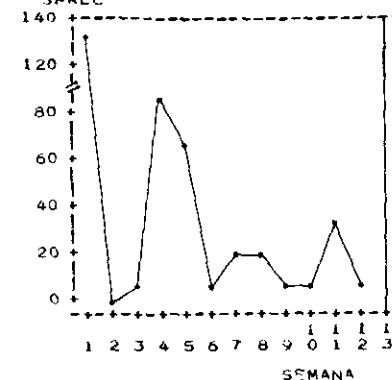
* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

18010

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



REGION SUR AMERICA
 PAIS ARGENTINA

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
 LOCALIDAD LAS LAJITAS
 LATITUD 24 41 S
 LONGITUD 64 14 O
 ALTURA 461 M.S.N.M.

INSTITUCION INTA
 COLABORADOR(ES) CLAUDIO PASTRANA/MRIA.E.DETAW

18011

FECHA DE SIEMBRA 18 FEBRERO 83
 FECHA DE COSECHA

ANALISIS DE SUELO
 TIPO
 MO
 PH
 P
 K

FERTILIZACION APLICADA
 N
 P205
 K20

VARIEDAD LOCAL G 1753
 ICTA QUETZAL

HABITO T.L
 T.L

COLOR SEMILLA
 NO REPORTADO
 NO REPORTADO

Cuadro 44. Experimento 18011

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
BAC 78	3145.83	108.63	130.92	139.38	52	114	27.55	135
A 211	2979.17	102.68	123.99	132.00	52	114	26.15	75
(1) JAMAPA T.I	2895.83	100.00	120.52	128.31	52	118	24.59	107
EMP 84	2652.78	91.61	110.40	117.54	50	115	23.00	117
DDR 62	2604.17	89.93	108.38	115.38	54	119	21.82	97
(2) PORRILLO SINTETICO T.I	2402.72	82.97	100.00	106.46	52	118	20.61	101
EMP 60	2395.83	82.73	99.71	106.15	55	118	20.85	116
BAC 40	2361.11	81.53	98.27	104.62	51	115	20.57	121
(3) BAT 58 T.E	2256.94	77.94	93.93	100.00	52	116	19.65	124
A 235	2152.78	74.34	89.60	95.38	53	119	18.12	94
ICTA QUETZAL T.L	2020.83	69.78	84.10	89.54	51	117	17.24	99
BAT 304 T.E	1944.44	67.15	80.92	86.15	48	112	17.46	86
A 231	1944.44	67.15	80.92	86.15	51	115	16.99	119
G 1753 T.L	1694.44	56.51	70.52	75.08	54	116	14.69	77
PROMEDIOS								
GENERAL	2389.38	82.51	99.44	105.87	52	116	20.66	105
VARS. IBYAN	2529.51				52	116	21.88	109
VARS. TESTIGO	2202.55				52	116	19.04	99
3 MEJORES IBYAN	2925.93				51	115	25.57	109
COEF. DE VARIACION	15.63				4.90	3.18	16.43	18.07
ERROR STD. PROM. GRAL.	57.62				0.39	0.57	0.52	2.92
D. M. S. .05	626.74				4.27	6.17	5.70	31.82

18011

18011

REGION	SUR AMERICA	INSTITUCION	EERA SALTA INTA	18012
PAIS	ARGENTINA	COLABORADORES	CLDTQ.PASTRANA/MRIA.E.DETAW	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		
LOCALIDAD	ROSARIO DE LA FRONTERA	TIPO	FERTILIZACION APLICADA	
LATITUD	24 48 S	MO	N	
LONGITUD	64 58 O	PH	P205	
ALTURA	791 M.S.N.M.	P	K20	
		K		
FECHA DE SIEMBRA	08 FEBRERO 83	VARIEDAD LOCAL	HABITO	COLOR SEMILLA
FECHA DE COSECHA		G 1753	T.L III	NEGRO
		ICTA QUETZAL	T.L II	NEGRO

Cuadro 45. Experimento 18012

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
(1) BAT 304	T.E 1261.90	100.00	116.48	135.03	44		138	
(1) BAC 78	1261.90	100.00	116.48	135.03	46		151	
(2) BAT 58	T.E 1083.33	85.85	100.00	115.92	46		146	
DOR 62	1077.38	85.38	99.45	115.29	47		137	
EMP 60	1023.81	81.13	94.51	109.55	45		160	
EMP 84	1000.00	79.25	92.31	107.01	45		128	
(3) JAMAPA	T.I 934.52	74.06	86.26	100.00	46		129	
BAC 40	797.62	63.21	73.63	85.35	45		137	
ICTA QUETZAL	T.L 761.90	60.38	70.33	81.53	47		137	
A 211	714.29	56.60	65.93	76.43	49		99	
A 231	636.90	50.47	58.79	68.15	44		148	
A 235	529.76	41.98	48.90	56.69	48		127	
PORRILLO SINTETICO	T.I 404.76	32.08	37.36	43.31	46		138	
G 1753	T.L 303.57	24.06	28.02	32.48	47		105	
PROMEDIOS								
GENERAL	842.26	66.75	77.75	90.13	46		134	
VARS. IBYAN	880.21				46		136	
VARS. TESTIGO	791.67				46		132	
3 MEJORES IBYAN	1121.03				46		149	
COEF. DE VARIACION	20.88				3.95		12.97	
ERROR STD. PROM. GRAL.	27.14				0.28		2.69	
D. M. S. .05	295.15				3.06			

18012

18012

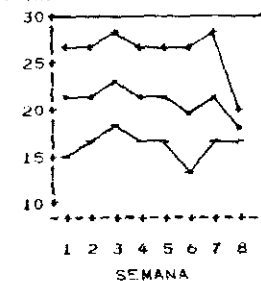
Cuadro 45. Continuación

18012

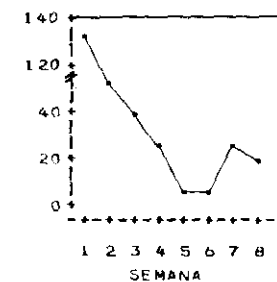
VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAT 304	T	241			26.98			16.19		
BAC 78		241			27.08			16.16		
BAT 58	T	255			27.08			16.21		
DOR 62		250			27.15			16.18		
EMP 60		255			27.08			16.21		
EMP 84		254			26.92			16.20		
JAMAPA	T	241			27.08			16.16		
BAC 40		241			27.01			16.20		
ICTA QUETZAL	T	259			27.01			16.19		
A 211		276			26.90			16.22		
A 231		241			26.96			16.18		
A 235		259			27.03			16.19		
PURRILLO SINTETICO	T	250			27.04			16.19		
G 1753	T	251			27.00			16.21		
PROMEDIO		252			27.02			16.19		

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS
 TMAX



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS
 SPREC



REGION CENTRO AMERICA
PAIS EL SALVADOR

INSTITUCION I.S.I.A.P.
COLABORADOR(ES) LIDIA ROSALIA NUILA NUILA

18016

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD SAN ANDRES
LATITUD 13 50 N
LONGITUD 89 24 O
ALTURA 460 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 22 SEPTIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 18 DICIEMBRE 82

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
PORRILLO 70 T.L II NEGRO
S-184-N T.L III NEGRO

Cuadro 46. Experimento 18016

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION MADUREZ FISIOLÓG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)				
EMP 84	1962.50	102.43	109.07	114.27	35		91	
(1) PORRILLO SINTETICO	T.I 1915.97	100.00	106.48	111.56	34		96	
(2) JAMAPA	T.J 1799.31	93.91	100.00	104.77	36		102	
BAC 40	1744.44	91.05	96.95	101.58	33		102	
(3) BAI 58	T.E 1717.36	89.63	95.45	100.00	34		117	
BAC 78	1654.86	86.37	91.97	96.36	34		104	
BAT 304	T.E 1620.14	84.56	90.04	94.34	31		100	
EMP 60	1581.25	82.53	87.88	92.07	36		114	
A 235	1481.94	77.35	82.36	86.29	37		100	
A 211	1468.75	76.66	81.63	85.52	37		92	
S-184-N	T.L 1463.89	76.40	81.36	85.24	30		72	
PORRILLO 70	T.L 1259.72	65.75	70.01	73.35	35		80	
A 231	1219.44	63.65	67.77	71.01	35		105	
DDR 62	786.11	41.03	43.69	45.77	34		117	
PROMEDIOS								
GENERAL	1548.26	80.81	86.05	90.15	34		99	
VAR. IBYAN	1487.41				35		103	
VAR. TESTIGO	1629.40				33		95	
3 MEJORES IBYAN	1787.27				34		99	
COEF. DE VARIACION	14.51				2.39		17.70	
ERROR STD. PRGM. GRAL.	34.66				0.13		2.71	
D. M. S. .05	377.04				1.38			

18016

18016

REGION CENTRO AMERICA
PAIS HONDURAS

INSTITUCION RECURSOS NATURALES
COLABORADOR(ES) JOSE ROLDAN ECHEVERRIA

18017

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD DANLI
LATITUD 14 00 N
LONGITUD 86 00 O
ALTURA 450 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 17 SEPTIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 30 NOVIEMBRE 82

VARIEDAD LOCAL
PORRILLO JAMAISTRAN
JAMAPA JAMAISTRAN

HABITO
T.L II
T.L II

COLOR SEMILLA
NEGRO
NEGRO

Cuadro 47. Experimento 18017

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FLOREACION FISIOLOG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)				
EMP 84	1458.33	114.50	129.15	129.63			135	
BAC 78	1333.33	104.69	118.08	118.52			127	
(1) PORRILLO SINTETICO	T.I 1273.61	100.00	112.79	113.21			127	
A 211	1156.94	90.84	102.46	102.84			121	
(2) BAT 304	T.E 1129.17	88.66	100.00	100.37			156	
(3) JAMAPA	T.I 1125.00	88.33	99.63	100.00			133	
OTH 02	1095.83	86.04	97.05	97.41			118	
A 235	1038.89	81.57	92.00	92.35			140	
EMP 60	959.72	75.35	84.99	85.31			100	
BAC 40	911.11	71.54	80.69	80.99			168	
JAMAPA JAMAISTRAN	T.L 858.31	67.39	76.01	76.30			130	
PORRILLO JAMAISTRAN	T.L 818.06	64.23	72.45	72.72			131	
BAT 58	T.F 776.39	60.96	68.76	69.01			137	
A 231	638.89	50.16	56.58	56.79			93	
PRUEBOS								
GENERAL	1040.97	81.73	92.19	92.53			130	
VAR. IBYAN	1074.13						125	
VAR. TESTIGO	996.76						136	
3 MEJORES IBYAN	1316.20						128	
COEF. DE VARIACION	24.46						18017	
ERROR STD. PROM. GRAL.	39.30						3.66	
D. M. S. .05	427.42						18017	

REGION CENTRO AMERICA
PAIS COSTA RICA

INSTITUCION M.A.G./U.C.R.
COLABORADOR(ES) R. ALFARO/R. ARAYA/A. MORALES

18021

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD ALAJUELA
LATITUD 10 00 N
LONGITUD 84 16 O
ALTURA 840 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 20 SEPTIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL
TESTIGO LOCAL 1
TESTIGO LOCAL 2

HABITO
T.L
T.L

COLOR SEMILLA
NO REPORTADO
NO REPORTADO

Cuadro 48. Experimento 18021

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FLORACION FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)			
EMP 84	2434.72	109.56	111.02	115.37			
BAC 78	2311.11	104.00	105.38	109.51			
A 231	2279.86	102.59	103.96	108.03			
(1) JAMAPA T.I	2222.22	100.00	101.33	105.30			
(2) BAT 304 T.E	2193.06	98.69	100.00	103.92			
BAC 40	2174.31	97.84	99.15	103.03			
(3) TESTIGO LOCAL 2 T.L	2110.42	94.97	96.23	100.00			
PORRILLO SINTETICO T.I	2004.86	90.22	91.42	95.00			
EMP 60	1988.19	89.47	90.66	94.21			
TESTIGO LOCAL 1 T.L	1939.58	87.28	88.44	91.91			
A 211	1839.58	82.78	83.88	87.17			
A 235	1820.14	81.91	83.00	86.25			
DDR 62	1800.69	81.03	82.11	85.32			
BAT 58 T.E	1754.86	78.97	80.02	83.15			
PROMEDIOS							
GENERAL	2062.40	92.81	94.04	97.72			
VAR. IBYAN	2081.08						
VAR. TESTIGO	2037.50						
3 MEJORES IBYAN	2341.90						
COEF. DE VARIACION	11.29						
ERROR STD. PROM. GRAL.	35.92						
D. M. S. .05	390.74						

18021

REGION SUR AMERICA
PAIS CHILE

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD GRANEROS
LATITUD 34 50 S
LONGITUD 70 00 O
ALTURA 479 M.S.N.M.

FECHA DE SIEMBRA 23 NOVIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 02 MARZO 83

INSTITUCION S.N.A.
COLABORADOR(ES) PROGRAMA DE LEGUMINOSAS SECAS

18024

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO ARCILLOSO
MO 2.5 %
PH 7.1
P 16.0 PPM
K 187.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
ICA PIJAO X GRATIOT T.L II NEGRO
NEGRO ARGEL X 10103 T.L II NEGRO

Cuadro 49. Experimento 18024

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
(1) JAMAPA	T.I 4895.83	100.00	106.82	108.46	54	90	54.50	88
BAC 78	4826.39	98.58	105.30	106.92	53	90	53.70	103
EMP 84	4722.22	96.45	103.03	104.62	54	89	53.30	92
(2) ICA PIJAO X GRATIOT	T.L 4583.33	93.62	100.00	101.54	49	89	51.50	95
(3) NEGRO ARGEL X 10103	T.L 4513.89	92.20	98.48	100.00	55	92	49.10	92
A 231	4305.55	87.94	93.94	95.38	53	92	46.90	92
BAT 58	T.E 4305.55	87.94	93.94	95.38	54	92	47.00	80
DOR 62	4166.66	85.11	90.91	92.31	56	92	45.10	95
BAT 304	T.E 3991.05	81.56	87.12	88.46	52	90	44.40	96
BAC 40	3958.33	80.85	86.36	87.69	56	91	43.40	101
PORRILLO SINTEICO	T.I 3836.80	78.37	83.71	85.00	56	93	41.30	85
A 235	3732.64	76.24	81.44	82.69	57	93	39.90	88
EMP 60	3663.19	74.82	79.92	81.15	56	92	39.80	90
A 211	3229.17	65.96	70.45	71.54	61	96	33.50	87
PROMEDIOS								
GENERAL	4195.19	85.69	91.53	92.94	55	91	45.96	92
VARS. IBYAN	4075.52				56	92	45.45	94
VARS. TESTIGO	4354.74				53	91	47.70	89
3 MEJORES IBYAN	4618.05				54	90	49.23	96
COEF. DE VARIACION	10.53				2.63	2.46	10.15	9.87
ERROR STD. PROM. GRAL.	68.20				0.22	0.35	0.72	1.40
D. M. S. .05	741.52				2.41	3.77	7.83	15.19

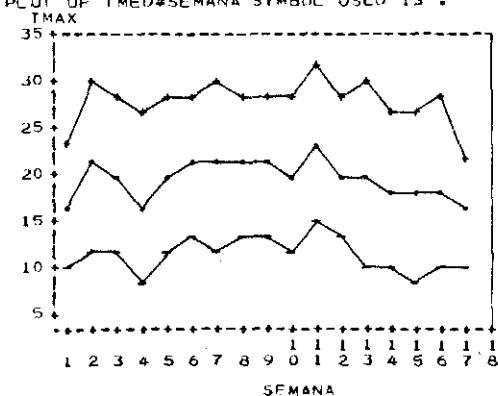
18024

18024

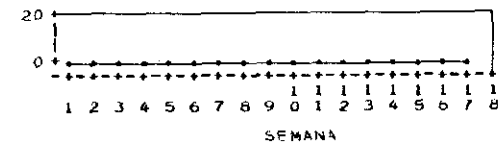
VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
JAMAPA	T				27.47	28.08	27.98	11.42	11.83	11.69
BAC 78					27.28	28.14	27.88	11.41	11.82	11.69
EMP 84					27.57	27.96	27.77	11.45	11.82	11.70
ICA PIJAO X GRATIOT	T				26.23	28.36	27.85	10.89	11.95	11.70
NEGRD ARGEL X 101J3	T				27.61	28.05	27.91	11.46	11.93	11.78
A 231					27.19	28.13	27.89	11.31	11.93	11.76
RAT 58	T				27.57	28.06	27.90	11.45	11.89	11.75
DOR 52					27.55	28.12	27.92	11.56	11.90	11.78
RAT 304	T				26.97	28.14	27.82	11.33	11.88	11.72
BAC 40					27.57	28.04	27.87	11.53	11.85	11.75
PORRILLO SINTETICO	T				27.75	28.05	27.95	11.55	11.95	11.81
A 235					27.34	28.35	27.98	11.52	11.98	11.82
EMP 60					27.71	28.02	27.91	11.54	11.89	11.77
A 211					26.93	29.08	28.21	11.27	12.38	11.93
PROMEDIO					27.34	28.18	27.91	11.41	11.93	11.76

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



REGION SUR AMERICA
PAIS CHILE

INSTITUCION UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
COLABORADOR(ES) JUAN IZQUIERDO

18026

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD CHILLAN
LATITUD 36 34 S
LONGITUD 12 06 O
ALTURA 144 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 21 KG/HA
P205 140 KG/HA
K20 73 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 27 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 20 FEBRERO 83

VARIEDAD LOCAL NEGRO ARGEL INIA
NEGRO ORFEO INIA
HABITO T.L
COLOR SEMILLA NEGRO
NEGRO

Cuadro 50, Experimento 18026

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)				
A 211		105.09	114.86	120.39	63	108	34.87	90
(1) JAMAPA	T.I	3750.85	100.00	109.30	59	101	35.11	91
EMP 60		3440.85	96.40	105.37	62	105	32.77	107
A 231		3294.02	92.29	100.87	61	101	32.64	96
(2) NEGRO ORFEO INIA	T.L	3265.64	91.49	100.00	62	107	30.47	92
(3) BAT 58	T.E	3115.47	87.28	95.40	61	100	31.36	96
NEGRO ARGEL INIA	T.L	3106.84	87.04	95.14	60	99	31.33	105
EMP 84		3053.16	85.54	93.49	60	102	29.93	85
BAC 78		3004.44	84.17	92.00	61	99	30.35	90
DDR 62		2947.01	82.57	90.24	61	98	30.07	99
BAT 304	T.E	2866.67	80.31	87.78	55	97	29.52	113
PORRILLO SINTETICO	T.I	2778.46	77.84	85.08	64	101	27.41	115
BAC 40		2749.40	77.03	84.19	63	98	27.98	118
A 235		2742.73	76.84	83.99	64	105	26.04	100
PRÓMEDIOS								
GENERAL		3120.35	87.42	95.55	61	102	30.71	100
VARS. IBYAN		3122.81			62	102	30.58	98
VARS. TESTIGO		3117.07			60	101	30.88	102
3 MEJORES IBYAN		3495.24			62	105	33.42	98
COEF. DE VARIACION		10.15			2.23	1.24	10.19	11.61
ERROR STD. PROM. GRAL.		48.88			0.21	0.19	0.48	1.79
D. M. S. .05		531.63			2.28	2.11	5.25	19.46

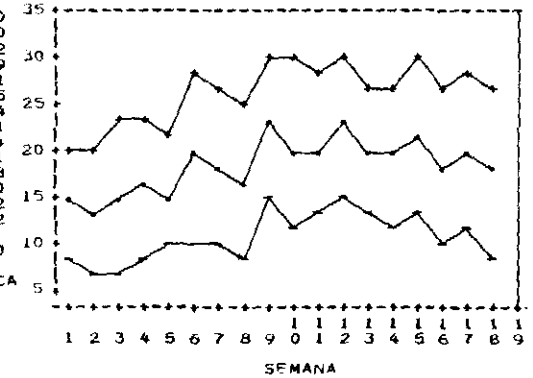
18026

18026

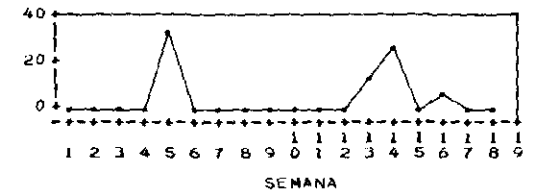
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)				TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M.	*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 211	36	39	75		24.33	28.75	26.15	9.36	12.60	10.70
JAMAPA	36	39	75	T	23.96	28.90	26.02	9.04	12.77	10.60
EMP 60	36	39	75		24.31	28.87	26.15	9.35	12.75	10.72
A 231	36	39	75		24.13	28.95	26.04	9.23	12.66	10.59
NEGR0 ORFEO INIA	36	39	75	T	24.23	28.80	26.15	9.29	12.66	10.71
BAT 58	36	39	75	T	24.17	28.90	25.99	9.26	12.63	10.55
NEGR0 ARGEL INIA	36	39	75	T	24.13	28.79	25.93	9.20	12.66	10.54
EMP 84	36	39	75		24.05	28.90	26.04	9.14	12.73	10.61
BAC 78	36	39	75		24.17	28.76	25.93	9.23	12.64	10.54
DGR 62	36	39	75		24.19	28.73	25.89	9.23	12.65	10.51
BAT 304	36	39	75	T	23.55	28.90	25.84	8.68	12.89	10.48
PORRILLO SINTETICO	36	39	75	T	24.39	28.81	26.02	9.36	12.68	10.60
BAC 40	36	39	75		24.37	28.73	25.90	9.37	12.63	10.52
A 235	36	39	75		24.39	28.86	26.15	9.38	12.77	10.72
PROMEDIO	36	39	75		24.17	28.83	26.01	9.22	12.70	10.60

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
 TMAX



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



REGION	NORTE AMERICA	INSTITUCION	I.N.I.A.	18027
PAIS	MEXICO	COLABORADOR(ES)	JORGE ELIZONDO BARRON	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LOCALIDAD	ALTAMIRA	TIPO		N
LATITUD	22 35 N	MO		P205
LONGITUD	98 10 O	PH		K20
ALTURA	60 M.S.N.M.	P		
		K		
FECHA DE SIEMBRA	15 OCTUBRE 82	VARIEDAD LOCAL		HABITO
FECHA DE COSECHA	28 DICIEMBRE 82	NEGRO HUASTECO 81		T.L I
		LINEA 1374		T.L I
				COLOR SEMILLA
				NEGRO
				NEGRO

Cuadro 51. Experimento 18027

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
EMP 84	1345.31	103.03	113.49	118.05	44	85	15.85	177
{1} BAT 58	T.E 1305.73	100.00	110.15	114.58	43	82	16.01	174
A 231	1215.63	93.10	102.55	106.67	41	87	14.02	172
EMP 60	1206.77	92.42	101.80	105.90	44	84	14.43	175
{2} BAT 304	T.E 1185.42	90.79	100.00	104.02	34	74	15.93	170
{3} JAMAPA	T.I 1139.58	87.28	96.13	100.00	44	82	13.85	179
BAC 78	1091.67	83.61	92.09	95.80	41	77	14.10	176
LINEA 1374	T.L 1077.60	82.53	90.91	94.56	48	94	11.46	186
PORRILLO SINTETICO	T.I 1073.96	82.25	90.60	94.24	44	82	13.03	166
A 211	1063.02	81.41	89.67	93.28	44	84	12.61	179
NEGRO HUASTECO 81	T.L 1046.35	80.14	88.27	91.82	44	90	11.63	131
BAC 40	935.42	71.64	78.91	82.08	42	83	11.31	173
DDR 62	853.13	65.34	71.97	74.86	44	77	11.03	176
A 235	811.98	62.19	68.50	71.25	44	85	9.55	177
PROMEDIOS								
GENERAL	1096.54	83.98	92.50	96.22	43	83	13.20	172
VARS. IBYAN	1065.36				43	83	12.86	176
VARS. TESTIGO	1138.11				43	84	13.65	168
3 MEJORES IBYAN	1255.90				43	85	14.77	175
COEF. DE VARIACION	12.30				2.85	2.41	12.31	4.01
ERROR STD.PROM.GRAL.	20.81				0.19	0.31	0.25	1.07
D. M. S. .05	226.33				2.06	3.37	2.73	11.60

18027

18027

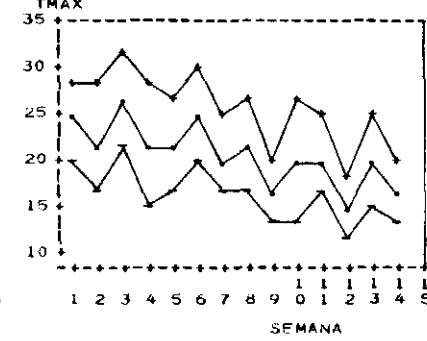
Cuadro 51. Continuación

18027

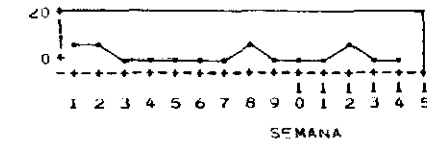
VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
EMP 84		18	19	37	28.20	23.56	26.01	17.69	14.82	16.33
BAT 58	T	18	14	32	28.71	23.32	26.20	17.95	14.58	16.39
A 231		18	19	37	28.93	23.25	25.97	18.00	14.78	16.32
EMP 60		18	19	37	28.22	23.52	26.02	17.71	14.79	16.34
BAT 304	T	18	10	28	28.76	25.26	26.89	17.66	15.90	16.72
JAMAPA	T	18	16	34	28.31	23.59	26.13	17.74	14.77	16.37
BAC 78		18	11	29	28.93	24.00	26.64	18.00	14.99	16.60
LÍNEA 1374	T	18	20	38	28.26	22.97	25.68	17.80	14.39	16.14
PORRILLO SINTETICO	T	18	16	34	28.22	23.62	26.11	17.71	14.76	16.36
A 211		18	19	37	28.22	23.53	26.01	17.71	14.81	16.34
NEGRO HUASTECO 81	T	18	19	37	28.22	23.71	25.94	17.71	14.89	16.29
BAC 40		18	16	34	28.69	23.38	26.11	17.90	14.75	16.37
DOR 62		18	11	29	28.31	24.44	26.64	17.74	15.10	16.60
A 235		18	19	37	28.20	23.53	25.99	17.69	14.84	16.34
PROMEDIO		18	16	34	28.44	23.69	26.17	17.79	14.87	16.39

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS



REGION NORTE AMERICA
PAIS MEXICO

INSTITUCION I.N.I.A.
COLABORADOR(ES) JUANA MARIA VAZQUEZ GARAY

18028

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD COTAXTLA VERACRUZ
LATITUD 18 56 N
LONGITUD 96 11 O
ALTURA 15 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO MIGAJON ARENOSO
MO 1.4 X
PH 5.9
P 0.05 PPM
K 315.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N 40 KG/HA
P2O5 40 KG/HA
K2O

FECHA DE SIEMBRA 07 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 28 DICIEMBRE 82

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
JAMAPA T.L II NEGRO
NEGRO VERACRUZ T.L II NEGRO

Cuadro 52. Experimento 18028

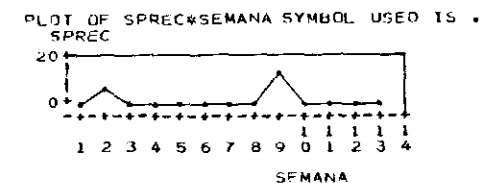
VARIEDAD		RENDIMIENTO	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE	PLANTAS
		(KG/HA)	(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLG.	PRODUCCION (KG/HA/DIA)	COSECHADAS
(1) NEGRO VERACRUZ	T.L	1295.37	100.00	164.59	172.72	41	77	16.82	74
EMP 84		834.26	64.40	106.00	111.23	40	76	10.98	72
(2) PDRILLO SINTETICO	T.I	787.04	60.76	100.00	104.94	40	76	10.36	74
(3) JAMAPA	T.L	750.00	57.90	95.29	100.00	41	77	9.74	57
A 231		732.41	56.54	93.06	97.65	41	77	9.51	77
JAMAPA	T.I	719.44	55.54	91.41	95.93	41	77	9.34	70
EMP 60		717.59	55.40	91.18	95.68	41	77	9.32	81
BAC 78		679.63	52.47	86.35	90.62	39	75	9.06	73
BAC 40		608.33	46.96	77.29	81.11	40	76	7.97	79
BAT 304	T.E	593.52	45.82	75.41	79.14	38	74	8.02	78
BAT 58	T.E	541.67	41.82	68.82	72.22	39	75	7.22	77
DDR 62		511.11	39.46	64.94	68.15	40	76	6.73	63
A 211		432.41	33.38	54.94	57.65	40	76	5.69	63
A 235		417.59	32.24	53.06	55.68	41	77	5.42	73
PRUMEDIOS									
GENERAL		687.17	53.05	87.31	91.62	40	76	9.01	72
VARS. IBYAN		616.67				40	76	8.08	73
VARS. TESTIGO		731.17				40	76	10.25	72
3 MEJORES IBYAN		761.42				41	77	9.94	77
COEF. DE VARIACION		19.90				0.77	0.41	19.80	16.91
ERROR STD.PROM.GRAL.		21.10				0.05	0.05	0.28	1.89
D. M. S. .05		229.47				0.52	0.52	3.00	20.51

18028

18028

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS . TMAX
		S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
NEGRO VERACRUZ	T	11	17	28	29.36	28.21	28.83	21.30	19.90	20.65	
EMP 84	T	11	17	28	29.35	28.24	28.83	21.39	20.00	20.74	
PORRILLO SINTETICO	T	11	17	28	29.35	28.24	28.83	21.39	20.00	20.74	
JAMAPA	T	11	17	28	29.36	28.21	28.83	21.30	19.90	20.65	
A 231		11	17	28	29.36	28.21	28.83	21.30	19.90	20.65	
JAMAPA	T	11	17	28	29.36	28.21	28.83	21.30	19.90	20.65	
EMP 60		11	17	28	29.36	28.21	28.83	21.30	19.90	20.65	
BAC 78		11	17	28	29.35	28.24	28.83	21.47	20.08	20.82	
BAC 40		11	17	28	29.36	28.22	28.83	21.36	19.96	20.71	
BAT 304	T	11	17	28	29.39	28.24	28.84	21.49	20.27	20.90	
BAT 58	T	11	17	28	29.35	28.24	28.83	21.47	20.08	20.82	
DOR 62		11	17	28	29.35	28.24	28.83	21.39	20.00	20.74	
A 211		11	17	28	29.35	28.24	28.83	21.39	20.00	20.74	
A 235		11	17	28	29.36	28.21	28.83	21.30	19.90	20.65	
PROMEDIO		11	17	28	29.36	28.23	28.83	21.37	19.98	20.72	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE



REGION NORTE AMERICA
PAIS MEXICO

INSTITUCION I.N.I.A.
COLABORADOR(ES) CARLOS GONZALEZ RIVAS

18029

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD SANTIAGO IXCUINTLA
LATITUD 21 48 N
LONGITUD 105 13 O
ALTURA 20 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO
MO
PH 7.1
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 20 KG/HA
P205 20 KG/HA
K20

FECHA DE SIEMBRA 10 NOVIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 28 FEBRERO 83

VARIEDAD LOCAL
NEGRO NAYARIT
SATAYA 425

HABITO
T.L II
T.L II

COLOR SEMILLA
NEGRO
NEGRO

Cuadro 53. Experimento 18029

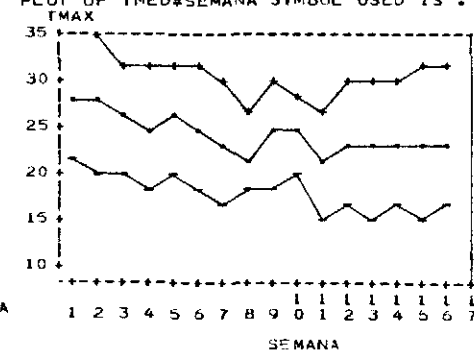
VARIEDAD		RENDIMIENTO	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION	PLANTAS COSECHADAS
		(KG/HA)	(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.	(KG/HA/DIA)	
(1) JAMAPA	T.I	3902.00	100.00	104.90	123.12	56	87	44.85	
A 231		3633.50	98.24	103.06	120.96	58	89	43.03	
(2) NEGRO NAYARIT	T.L	3719.67	95.33	100.00	117.36	58	89	41.64	
EMP 60		3533.33	90.55	94.99	111.49	57	87	40.57	
BAC 40		3475.00	89.06	93.42	109.64	57	87	39.81	
A 235		3190.33	81.76	85.77	100.66	59	90	35.51	
(3) PORRILLO SINTETICO	T.I	3169.33	81.22	85.20	100.00	56	86	36.70	
BAT 304	T.E	3047.67	76.11	81.93	96.16	54	84	36.27	
EMP 84		3009.67	77.13	80.91	94.96	56	86	34.97	
SATAYA 425	T.L	2958.00	75.81	79.52	91.33	59	88	33.55	
BAC 78		2912.00	74.63	78.29	91.88	57	87	33.67	
DDR 62		2903.00	74.40	78.04	91.60	56	86	33.72	
BAT 58	T.E	2771.33	71.02	74.50	87.44	57	85	32.39	
A 211		2738.33	70.18	73.62	86.40	58	88	31.15	
PROMEDIOS									
GENERAL		3225.94	82.67	86.73	101.79	57	87	36.99	
VARS. IBYAN		3199.40				57	87	36.55	
VARS. TESTIGO		3261.33				57	87	37.57	
3 MEJORES IBYAN		3613.94				57	88	41.14	
COEF. DE VARIACION		16.55				1.62	1.85	16.02	18029
ERROR STD. PROM. GRAL.		84.23				0.14	0.25	0.94	
D. M. S. .05		920.43					2.71	9.97	18029

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
JAMAPA	T	186	31	217	31.58	29.01	30.68	18.94	17.32	18.37
A 231		186	31	217	31.55	29.02	30.67	18.95	17.15	18.33
NEGRO NAYARIT	T	186	31	217	31.55	29.05	30.68	18.95	17.17	18.32
EMP 50		186	31	217	31.56	28.98	30.68	18.94	17.26	18.37
BAC 40		186	31	217	31.56	28.99	30.68	18.94	17.24	18.36
A 235		186	31	217	31.54	28.99	30.67	18.96	17.09	18.32
PORRILLO SINTETICO	T	186	31	217	31.58	29.00	30.68	18.94	17.34	18.38
BAT 304	T	186	31	217	31.64	29.01	30.72	18.94	17.55	18.46
EMP 84		186	31	217	31.57	28.97	30.68	18.94	17.30	18.38
SATAYA 425	T	186	31	217	31.54	28.90	30.67	18.96	17.10	18.35
BOR 78		186	31	217	31.56	28.93	30.68	18.95	17.23	18.37
DOR 62		186	31	217	31.58	28.98	30.68	18.94	17.32	18.38
BAT 58	T	186	31	217	31.57	28.96	30.71	18.94	17.38	18.42
A 211		186	31	217	31.55	28.99	30.68	18.95	17.20	18.35
PRUMEDIO		186	31	217	31.57	28.98	30.68	18.94	17.26	18.37

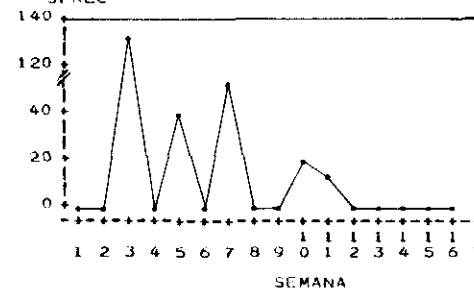
* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



REGION NORTE AMERICA
PAIS MEXICO

INSTITUCION I.N.I.A./CIAPAS
COLABORADOR(ES) SAMUEL NUNEZ GONZALEZ

18030

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD VILLAFLORES
LATITUD 16 14 N
LONGITUD 93 16 O
ALTURA 600 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO-ARENOSO
MO 2.4 X
PH 6.8
P 4.1 PPM
K 0.22 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 15 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 10 ENERO 83

VARIEDAD LOCAL NEGRO FRAYLESCA
NEGRO CHIAPAS
HABITO T.L II
T.L B
COLOR SEMILLA NEGRO
NEGRO

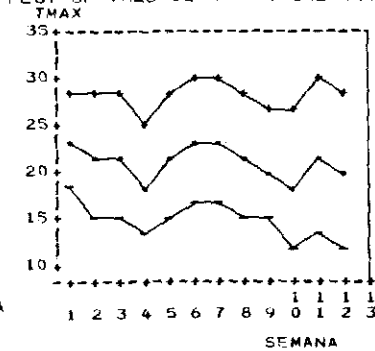
Cuadro 54. Experimento 18030

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.			
EMP 34	1077.08	103.19	107.43	135.34	37	82	13.08	211	
{1} PORRILLO SINTETICO	T.I 1043.75	100.00	104.10	131.15	39	80	12.95	202	
A 211	1010.42	96.81	100.78	126.96	39	84	12.11	175	
{2} BAT 304	T.E 1002.60	96.06	100.00	125.98	33	76	13.11	198	
EMP 60	919.79	88.12	91.74	115.58	40	85	10.33	167	
A 231	824.48	78.99	82.23	103.60	39	85	9.66	200	
{3} BAT 5B	T.E 795.83	76.25	79.38	100.00	38	80	9.91	204	
A 235	771.35	73.90	76.94	96.92	39	82	9.32	210	
JAMAPA	747.92	71.66	74.60	93.98	38	80	9.32	171	
NEGRO CHIAPAS	T.L 671.35	64.32	66.96	84.36	38	81	8.25	183	
BAC 40	579.17	55.49	57.77	72.77	38	82	7.02	175	
BAC 78	572.40	54.84	57.09	71.92	39	79	7.22	158	
DDR 62	537.50	51.50	53.61	67.54	39	63	6.45	206	
NEGRO FRAYLESCA	T.L 490.10	46.96	48.88	61.58	38	85	5.79	153	
PROMEDIOS									
GENERAL	788.84	75.58	78.68	99.12	38	82	9.64	187	
VARS. IBYAN	786.52				39	83	9.46	189	
VARS. TESTIGO	791.93				37	80	9.89	185	
3 MEJORES IBYAN	1002.43				38	84	12.01	184	
COEF. DE VARIACION	26.50				1.96	3.12	26.15	9.78	18030
ERROR STD. PROM. GRAL.	32.26				0.12	0.39	0.39	2.82	
D. M. S. .05	350.91				1.25	4.28	4.23	30.72	18030

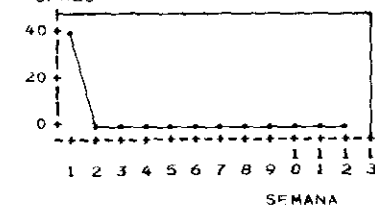
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
EMP 84		37		27.64			15.64		
PORRILLO SINTETICO	T	37		27.78			15.64		
A 211		37		27.80			15.62		
BAT 304	T	37		27.50			15.63		
EMP 60		37		27.82			15.65		
A 231		37		27.78			15.64		
BAT 58	T	37		27.72			15.63		
A 235		37		27.80			15.62		
JAMAPA	T	37		27.77			15.65		
NEGRO CHIAPAS	T	37		27.74			15.65		
BAC 40		37		27.72			15.67		
BAC 78		37		27.81			15.63		
DOR 62		37		27.80			15.62		
NEGRO FRAYLESCA	T	37		27.72			15.67		
PRUMEDIO		37		27.74			15.64		

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



REGION SUR AMERICA
PAIS VENEZUELA

INSTITUCION FACULTAD AGRONOMIA U.C.V.
COLABORADORES) D.MORA/D.BORGES

18032

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD MARACAY
LATITUD 10 16 N
LONGITUD 57 38 O
ALTURA 450 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO
MO 0.8 %
PH 7.8
P 117.0 PPM
K 26.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 07 ENERO 83
FECHA DE COSECHA 26 MARZO 83

VARIEDAD LOCAL
TACARIGUA
COCHE

HABITO
Y.L II
Y.L II

COLOR SEMILLA
NEGRO
NEGRO

Cuadro 55, Experimento 18032

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	MADUREZ FISIOLÓG.		
{1} BAT 304	T.E 1745.83	100.00	143.41	147.80	39	82	21.42	98
A 235	1348.96	77.27	110.81	114.20	39	82	16.45	99
EMP 84	1310.42	75.06	107.64	110.93	41	84	15.68	95
A 211	1223.96	70.11	100.54	103.62	39	84	14.67	91
{2} BAT 58	T.E 1217.36	69.73	100.00	103.06	39	81	15.01	93
{3} COCHE	T.L 1181.25	67.66	97.03	100.00	40	83	14.30	92
DDR 62	1114.58	63.84	91.56	94.36	40	84	13.18	91
BAC 40	1048.96	60.08	86.17	88.80	40	83	12.68	89
PORRILLO SINTETICO	T.I 927.78	53.14	76.21	78.54	41	82	11.29	85
TACARIGUA	T.L 927.08	53.10	76.16	78.48	40	82	11.24	95
A 231	913.19	52.31	75.01	77.31	40	83	11.09	88
BAC 78	848.96	48.63	69.74	71.87	39	83	10.32	87
EMP 60	744.44	42.64	61.15	63.02	42	84	8.90	86
JAMAPA	T.I 596.53	34.17	49.00	50.50	39	83	7.18	83
PRMEDIOS GENERAL	1082.09	61.98	88.89	91.61	40	83	13.10	91
VARS. IBYAN	1069.18				40	83	12.87	91
VARS. TESTIGO	1099.31				39	82	13.41	91
3 MEJORES IBYAN	1294.44				40	83	15.60	95
CDEF. DE VARIACION	38.80				2.67			5.65
ERROR STD.PROM.GRAL.	70.12				0.18			0.87
D. M. S. .05	780.80				2.03			

18032

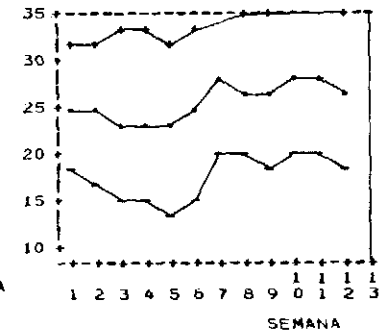
18032

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAT 304	T				32.44			15.55		
A 235					32.45			15.54		
EMP 84					32.54			15.59		
A 211					32.45			15.54		
BAT 58	T				32.43			15.56		
COCHE	T				32.46			15.54		
DOR 62					32.50			15.55		
BAC 40					32.48			15.55		
PORRILLO SINTETICO	T				32.53			15.58		
TACARIGUA	T				32.47			15.56		
A 231					32.47			15.55		
BAC 78					32.44			15.55		
EMP 60					32.58			15.61		
JAMAPA	T				32.46			15.54		
PROMEDIO					32.48			15.56		

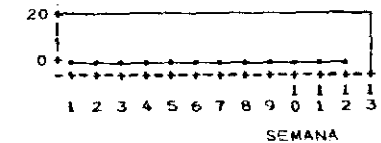
* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 3 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



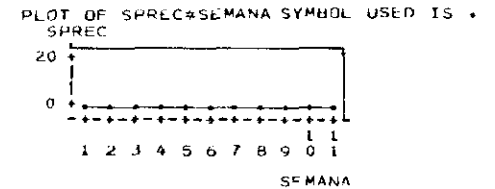
PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS



VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
DUR 62				32.35			16.22			
BAT 58	T			32.33			16.23			
BAT 304	T			32.34			16.21			
TACARIGUA	T			32.37			16.23			
A 211				32.38			16.22			
BAC 40				32.34			16.22			
PURRILLO SINTETICO	T			32.38			16.22			
EMP 60				32.40			16.24			
EMP 84				32.37			16.21			
CUCHE	T			32.36			16.22			
A 231				32.37			16.21			
BAC 78				32.36			16.23			
JAMAPA	T			32.37			16.21			
A 235				32.37			16.23			
PROMEDIO				32.36			16.22			

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION SUR AMERICA
PAIS VENEZUELA

INSTITUCION FACULTAD AGRONOMIA U.C.V.
COLABORADOR(ES) O.MORA/O.BORGES

18033

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD SAMAN MOCHO
LATITUD 10 05 N
LONGITUD 67 51 O
ALTURA 425 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO LIMOSO
MO 5.7 %
PH 7.4
P 58.0 PPM
K 66.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 25 ENERO 83
FECHA DE COSECHA 13 ABRIL 83

VARIEDAD LOCAL
TACARIGUA
COCHE

HABITO
T.L II
T.L II

COLOR SEMILLA
NEGRO
NEGRO

Cuadro 56. Experimento 18033

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/OIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
DDR 82	2511.81	111.02	112.26	118.51	38	76	33.08	103
(1) BAT 58	T.E 2262.50	100.00	101.12	106.75	38	76	29.73	109
(2) BAT 304	T.E 2237.50	98.90	100.00	105.57	38	75	29.86	102
(3) TACARIGUA	T.L 2119.44	93.68	94.72	100.00	40	76	27.84	103
A 211	1770.14	78.24	79.11	83.52	40	77	22.93	105
BAC 40	1753.47	77.50	78.37	82.73	38	76	23.14	103
PORRILLO SINTETICO	T.I 1677.08	74.13	74.95	79.13	40	77	21.65	114
EMP 60	1627.08	71.92	72.72	76.77	41	77	21.06	111
EMP 84	1602.08	70.81	71.60	75.59	39	77	21.03	88
COCHE	T.L 1554.86	68.72	69.49	73.36	39	75	20.70	105
A 231	1459.03	64.49	65.21	68.84	39	77	18.80	102
BAC 78	1431.94	63.29	64.00	67.56	40	74	19.29	95
JAMAPA	T.I 1406.25	62.15	62.85	66.35	39	76	18.46	93
A 235	1136.11	50.21	50.78	53.60	41	78	14.76	115
PROMEDIOS								
GENERAL	1753.52	77.50	78.37	82.73	39	76	23.02	103
VARS. IBYAN	1661.46				40	77	21.76	103
VARS. TESTIGO	1876.27				39	76	24.71	104
3 MEJORES IBYAN	2011.81				39	76	26.38	104
COEF. DE VARIACION	30.98				3.12	1.82	31.37	7.10
ERROR STD.PROM.GRAL.	83.84				0.19	0.21	1.11	1.13
D. M. S. .05	911.89				2.06	2.33	12.12	12.32

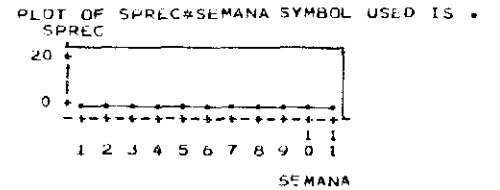
18033

18033

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX#SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN#SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMEQ#SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
DDR 62				32.35			16.22			
BAT 58	T			32.33			16.23			
BAT 304	T			32.34			16.21			
TACARIGUA	T			32.37			16.23			
A 211				32.38			16.22			
BAC 40				32.34			16.22			
PURRILLO SINTETICO	T			32.38			16.22			
EMP 60				32.40			16.24			
EMP 84				32.37			16.21			
CUCHE	T			32.36			16.22			
A 231				32.37			16.21			
BAC 78				32.36			16.23			
JAMAPA	T			32.37			16.21			
A 235				32.37			16.23			
PRMEDIO				32.36			16.22			

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION SUR AMERICA
PAIS VENEZUELA

INSTITUCION PROSEVENCA
COLABORADOR(ES) OSCAR DE CORDOVA

18035

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD TURMERD
LATITUD 10 10 N
LONGITUD 67 29 O
ALTURA 444 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLO LIMOSO
MO 0.9 %
PH 8.1
P 32.0 PPM
K 180.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N 48 KG/HA
P205 48 KG/HA
K20 48 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 28 DICIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 06 ABRIL 83

VARIEDAD LOCAL TACARIGUA
COCHE
HABITO T.L
COLOR SEMILLA NEGRO

Cuadro 57. Experimento 18035

VARIEDAD		RENDIMIENTO	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE	PLANTAS
		{KG/HA}	{1}	{2}	{3}	FLORACION	MADUREZ FISIOLG.	PRODUCCION (KG/HA/DIA)	COSECHADAS
{1} PORRILLO SINTETICO	T.I	1609.90	100.00	105.78	113.39	41	70	23.24	92
EMP 60		1552.08	96.41	101.98	109.32	43	75	20.62	92
{2} COCHE	T.L	1521.88	94.53	100.00	107.19	39	69	22.30	93
BAC 78		1472.40	91.46	96.75	103.71	40	69	21.44	90
{3} JAMAPA	T.I	1419.79	88.19	93.29	100.00	41	70	20.14	92
A 231		1413.02	87.77	92.85	99.52	40	76	18.65	95
DOR 62		1351.56	83.95	88.81	95.19	41	72	18.88	95
BAC 40		1239.58	77.00	81.45	87.31	45	75	16.64	95
A 235		1230.73	76.45	80.87	86.68	42	71	17.21	95
BAT 304	T.E	1114.06	69.20	73.20	78.47	33	62	17.97	94
EMP 84		1103.13	68.52	72.48	77.70	41	70	15.86	92
BAT 58	T.E	1102.08	68.46	72.42	77.62	41	71	15.58	87
A 211		1008.85	62.67	66.29	71.06	43	73	13.82	94
TACARIGUA	T.L	984.38	61.15	64.68	69.33	42	71	14.01	93
PROMEDIOS									
GENERAL		1294.53	80.41	85.06	91.18	41	71	18.31	93
VAR. IBYAN		1296.42				42	73	17.89	94
VAR. TESTIGO		1292.01				39	69	18.87	92
3 MEJORES IBYAN		1479.17				41	73	20.24	92
COEF. DE VARIACION		22.15				3.81	3.06	22.62	4.75
ERROR STD. PROM. GRAL.		44.25				0.24	0.33	0.64	0.68
D. M. S. .05		481.32				2.62	3.64	6.95	7.40

18035

18035

REGION SUR AMERICA
PAIS CHILE

INSTITUCION UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
COLABORADOR(ES) JUAN IZQUIERDO

18036

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD CHILLAN
LATITUD 36 34 S
LONGITUD 72 06 O
ALTURA 144 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 21 KG/HA
P2O5 140 KG/HA
K2O 73 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 27 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 15 FEBRERO 83

VARIEDAD LOCAL NEGRO ARGEL INIA
NEGRO ORFEO INIA
HABITO T.L
T.L
COLOR SEMILLA NEGRO
NEGRO

Cuadro 58. Experimento 18036

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}				
A 231	2709.15	112.63	124.53	141.50	62	99	27.29	108
EMP 60	2427.52	100.92	111.58	126.79	62	101	24.03	90
(1) PORRILLO SINTETICO	2405.30	100.00	110.56	125.63	63	100	24.10	108
(2) NEGRO ARGEL INIA	2175.56	90.45	100.00	113.63	61	97	22.35	109
EMP 84	2145.90	89.22	98.64	112.08	58	98	21.96	102
(3) BAT 58	1914.62	79.60	88.01	100.00	62	97	19.65	100
JAMAPA	1798.12	74.76	82.65	93.92	61	98	18.30	177
NEGRO ORFEO INIA	1789.74	74.41	82.27	93.48	62	100	17.97	76
A 211	1785.56	74.23	82.07	93.26	63	104	17.21	106
DJR 62	1708.46	71.03	78.53	89.23	61	96	17.86	108
A 235	1682.91	69.97	77.36	87.90	64	102	16.54	109
BAC 78	1641.20	68.23	75.44	85.72	63	95	17.40	103
BAT 304	1636.75	68.05	75.23	85.49	56	93	17.65	107
BAC 40	1553.85	64.60	71.42	81.16	63	98	15.91	94
PROMEDIOS								
GENERAL	1955.33	81.29	89.88	102.13	62	98	19.87	107
VARS. IBYAN	1956.82				62	99	19.77	103
VARS. TESTIGO	1953.35				61	97	20.00	113
3 MEJORES IBYAN	2427.52				61	99	24.43	100
COEF. DE VARIACION	20.71				1.69	1.41	20.90	33.87
ERROR STD.PROM.GRAL.	62.48				0.16	0.21	0.64	5.59
D. M. S. .05	679.59				1.75	2.34	6.97	60.81

18036

18036

REGION SUR AMERICA
PAIS CHILE

INSTITUCION UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
COLABORADOR(ES) JUAN IZQUIERDO

18036

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD CHILLAN
LATITUD 36 34 S
LONGITUD 72 06 O
ALTURA 144 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 21 KG/HA
P205 140 KG/HA
K2O 73 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 27 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 15 FEBRERO 83

VARIEDAD LOCAL NEGRO ARGEL INIA
NEGRO ORFEO INIA

HABITO T.L
T.L

COLOR SEMILLA NEGRO
NEGRO

Cuadro 58. Experimento 18036

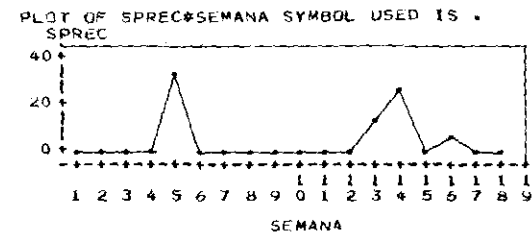
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
A 231	2709.15	112.63	124.53	141.50	62	99	27.29	108
EMP 60	2427.52	100.92	111.58	126.79	62	101	24.03	90
(1) PORRILLO SINTETICO	2405.30	100.00	110.56	125.63	63	100	24.10	108
(2) NEGRO ARGEL INIA	2175.56	90.45	100.00	113.63	61	97	22.35	109
EMP 84	2145.90	89.22	98.64	112.08	58	98	21.96	102
(3) BAT 58	1914.62	79.60	88.01	100.00	62	97	19.65	100
JAMAPA	1798.12	74.76	82.65	93.92	61	98	18.30	177
NEGRO ORFEO INIA	1789.74	74.41	82.27	93.48	62	100	17.97	76
A 211	1785.56	74.23	82.07	93.26	63	104	17.21	106
DJR 62	1708.46	71.03	78.53	89.23	61	96	17.86	108
A 235	1682.91	69.97	77.36	87.90	64	102	16.54	109
BAC 78	1641.20	68.23	75.44	85.72	63	95	17.40	103
BAT 304	1636.75	68.05	75.23	85.49	56	93	17.65	107
BAC 40	1553.85	64.60	71.42	81.16	63	98	15.91	94
PROMEDIOS								
GENERAL	1955.33	81.29	89.88	102.13	62	98	19.87	107
VARS. IBYAN	1956.82				62	99	19.77	103
VARS. TESTIGO	1953.35				61	97	20.00	113
3 MEJORES IBYAN	2427.52				61	99	24.43	100
COEF. DE VARIACION	20.71				1.69	1.41	20.90	33.87
ERROR STD. PROM. GRAL.	62.48				0.16	0.21	0.64	5.59
D. M. S. .05	679.59				1.75	2.34	6.97	60.81

18036

18036

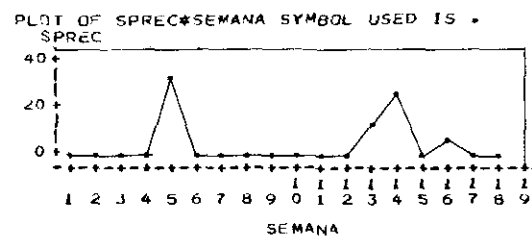
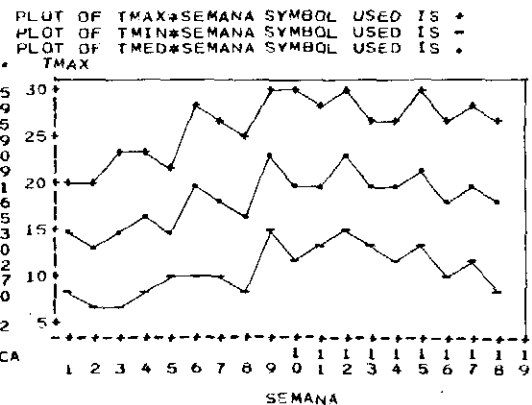
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .	
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.		
A 231	36	39	75	24.28	28.82	25.96	9.33	12.63	10.55		
EMP 60	36	39	75	24.31	28.87	26.04	9.35	12.61	10.59		
PORRILLO SINTETICO	T	36	39	75	24.35	28.84	25.99	9.37	12.63		10.55
NEGRO ARGEL INIA	T	36	39	75	24.13	28.74	25.85	9.23	12.62		10.49
EMP 84	36	39	75	23.90	28.81	25.86	9.00	12.75	10.50		
BAT 58	T	36	39	75	24.27	28.65	25.85	9.32	12.58		10.49
JAMAPA	T	36	39	75	24.22	28.73	25.89	9.29	12.59		10.51
NEGRO ORFEO INIA	T	36	39	75	24.28	28.81	25.97	9.33	12.65		10.56
A 211	36	39	75	24.34	28.84	26.09	9.35	12.71	10.65		
DUP 62	36	39	75	24.19	28.59	25.75	9.26	12.56	10.43		
A 235	36	39	75	24.39	28.88	26.05	9.39	12.68	10.60		
BAC 78	36	31	67	24.34	28.64	25.77	9.36	12.55	10.42		
BAT 304	T	36	15	51	23.66	29.03	25.74	8.79	12.87		10.37
BAC 40	36	39	75	24.37	28.69	25.87	9.37	12.62	10.50		
PRUMEDIO	36	37	73	24.22	28.78	25.91	9.27	12.65	10.52		

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE



VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 231	36	39	75	24.28	28.82	25.96	9.33	12.63	10.55
EMP 60	36	39	75	24.31	28.87	26.04	9.35	12.61	10.59
PORRILLO SINTETICO	36	39	75	24.35	28.84	25.99	9.37	12.63	10.55
NEGRO ARGEL INIA	36	39	75	24.13	28.74	25.85	9.23	12.62	10.49
EMP 84	36	39	75	23.90	28.81	25.86	9.00	12.75	10.50
BAT 58	36	39	75	24.27	28.65	25.85	9.32	12.58	10.49
JAMAPA	36	39	75	24.22	28.73	25.89	9.29	12.59	10.51
NEGRO ORFED INIA	36	39	75	24.28	28.81	25.97	9.33	12.65	10.56
A 211	36	39	75	24.34	28.84	26.09	9.35	12.71	10.65
DOR 62	36	39	75	24.19	28.59	25.75	9.26	12.56	10.43
A 235	36	39	75	24.39	28.88	26.05	9.39	12.68	10.60
BAC 78	36	31	67	24.34	28.64	25.77	9.36	12.55	10.42
BAT 304	36	15	51	23.66	29.03	25.74	8.79	12.87	10.37
BAC 40	36	39	75	24.37	28.69	25.87	9.37	12.62	10.50
PRGMEDIO	36	37	73	24.22	28.78	25.91	9.27	12.65	10.52

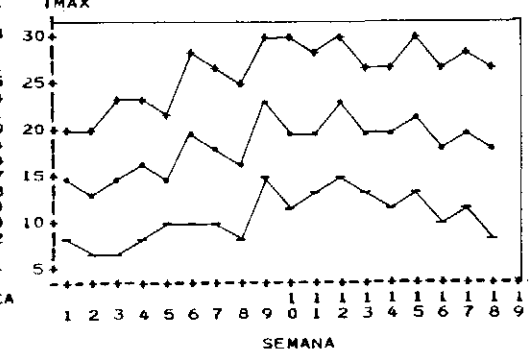
* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE



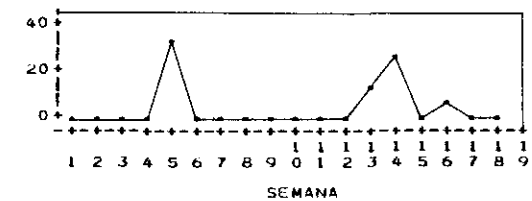
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
EMP 60	36	39	75	24.31	28.84	26.02	9.35	12.61	10.58
JAMAPA	36	39	75	24.17	28.74	25.89	9.26	12.60	10.51
A 211	36	39	75	24.30	28.83	26.14	9.32	12.74	10.71
A 231	36	39	75	24.19	28.90	25.98	9.26	12.65	10.55
EMP 84	36	39	75	24.10	28.83	25.93	9.17	12.70	10.54
NEGRO ARGEL INIA	36	39	75	24.13	28.78	25.89	9.23	12.63	10.51
BAC 78	36	39	75	24.21	28.67	25.85	9.29	12.58	10.49
PORRILLO SINTETICO	36	39	75	24.34	28.80	25.97	9.37	12.60	10.54
BAT 58	36	39	75	24.27	28.79	25.94	9.32	12.61	10.54
BAT 304	36	16	52	23.63	28.94	25.72	8.76	12.86	10.37
DOR 62	36	39	75	24.15	28.71	25.83	9.23	12.62	10.48
BAC 40	36	39	75	24.37	28.69	25.87	9.37	12.62	10.50
A 235	36	39	75	24.47	28.86	26.05	9.42	12.71	10.60
NEGRO ORFEO INIA	36	39	75	24.22	28.85	26.06	9.29	12.65	10.62
PROMEDIO	36	37	73	24.20	28.80	25.94	9.26	12.66	10.54

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



REGION SUR AMERICA
PAIS PERU

INSTITUCION UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
COLABORADOR(ES) L.CHIAPE/J.LINAN/F.CAMARENA

18042

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD LA MOLINA
LATITUD 12 05 S
LONGITUD 76 37 O
ALTURA 255 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO ARCILLOSO
MO 1.0 %
PH 7.6
P 12.0 PPM
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 23 DICIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 11 MARZO 83

VARIEDAD LOCAL CANARIO DIVEX 8130
COSTA RICA I-8

HABITO T.L I
T.L III

COLOR SEMILLA AMARILLO
NEGRO

Cuadro 60. Experimento 18042

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
(1) COSTA RICA I-8	T.L 1715.65	100.00	111.97	192.25	30	77	22.37	63
(2) JAMAPA	T.I 1532.22	89.31	100.00	171.70	27	57	26.64	51
BAC 40	1197.13	69.78	78.13	134.15	26	69	17.66	64
BAC 78	956.67	55.76	62.44	107.20	27	67	14.60	44
A 235	910.83	53.09	59.45	102.06	33	72	12.63	64
(3) BAT 304	T.E 892.41	52.02	58.24	100.00	24	57	15.98	47
A 211	852.78	49.71	55.66	95.56	31	68	12.28	64
EMP 60	841.02	49.02	54.89	94.24	31	71	11.94	35
A 231	764.44	44.56	49.89	85.66	29	77	9.94	47
BAT 58	748.70	43.64	48.86	83.90	27	69	11.54	51
PORRILLO SINTETICO	T.I 718.70	41.89	46.91	80.54	27	62	11.74	45
EMP 84	673.61	39.26	43.96	75.48	27	61	11.28	48
DOR 62	557.04	32.47	36.35	62.42	29	66	8.55	42
CANARIO DIVEX 8130	T.L				48			
PROMEDIOS								
GENERAL	950.86	55.42	62.06	106.55	30	67	14.40	51
VARS. IBYAN	844.19				29	69	12.36	51
VARS. TESTIGO	1121.54				30	64	17.65	51
3 MEJORES IBYAN	1021.54				28	69	14.96	57
COEF. DE VARIACION	35.24				6.30	6.88	39.23	21.10
ERROR STD. PROM. GRAL.	53.66				0.29	0.74	0.90	1.73
D. M. S. .05	587.75				3.26	7.78	9.91	18.93

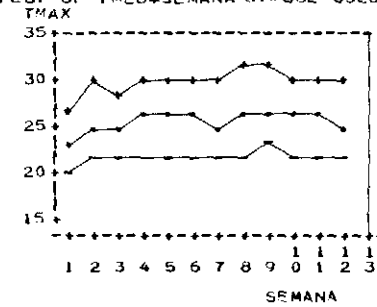
18042

18042

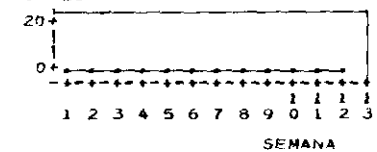
VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
COSTA RICA I-8	T		4	4	7.71	30.58	14.48	20.74	22.19	21.62
JAMAPA	T		2	2	7.13	30.64	12.20	20.60	22.06	21.35
BAC 40			3	3	6.92	30.64	13.62	20.54	22.16	21.53
BAC 78			3	3	7.06	30.65	13.39	20.58	22.15	21.50
A 235			2	3	8.31	30.57	14.00	20.87	22.16	21.57
BAT 304	T		2	2	6.56	30.57	12.20	20.41	22.08	21.35
A 211			3	3	7.99	30.59	13.58	20.78	22.17	21.52
EMP 60			2	3	7.91	30.58	13.88	20.78	22.16	21.56
A 231			4	4	7.49	30.59	14.55	20.68	22.21	21.63
BAT 58	T		3	3	7.14	30.61	13.63	20.60	22.15	21.53
PORRILLO SINTETICO	T		3	3	7.14	30.67	12.85	20.60	22.12	21.44
EMP 84			2	2	7.14	30.65	12.76	20.60	22.11	21.43
DDR 52			3	3	7.64	30.64	13.29	20.72	22.14	21.49
CANARIO DIVEX 8130	T				10.85			21.20		
PROMEDIO			3	3	7.64	30.61	13.42	20.69	22.14	21.50

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



REGION EL CARIBE
 PAIS HAITI
 UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
 LOCALIDAD PUERTO PRINCIPE
 LATITUD 72 18 N
 LONGITUD 18 33 O
 ALTURA 16 M.S.N.M.

FECHA DE SIEMBRA 15 DICIEMBRE 82
 FECHA DE COSECHA 14 MARZO 83

INSTITUCION F.A.N.V./D.A.R.N.D.R.
 COLABORADOR(ES) F.FELIX/M.GASTON/G.BEAUDIN

18046

ANALISIS DE SUELO
 TIPO LIGHT CLAY LOAM
 MO
 PH 7.6
 P
 K

FERTILIZACION APLICADA
 N
 P205
 K20

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
 TESTIGO LOCAL 1 T.L I NEGRO
 TESTIGO LOCAL 2 T.L I NEGRO

Cuadro 61. Experimento 18046

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
EXP 84	866.67	104.35	122.35	130.00	39	61	14.21	160
A 211	850.00	102.34	120.00	127.50	39	61	13.93	160
(1) JAMAPA	T.I 830.56	100.00	117.25	124.58	39	61	13.62	160
EXP 60	733.33	88.29	103.53	110.00	39	61	12.02	159
(2) PORRILLO SINTETICO	T.I 708.33	85.28	100.00	106.25	37	59	12.28	157
DDR 62	687.50	82.78	97.06	103.13	37	59	11.79	160
(3) TESTIGO LOCAL 1	T.L 666.67	80.27	94.12	100.00	39	61	10.93	150
BAC 78	658.33	79.26	92.94	98.75	37	59	11.04	154
BAT 58	T.E 591.67	71.24	83.53	88.75	39	61	9.70	147
BAT 304	T.E 566.67	68.23	80.00	85.00	34	56	10.18	149
BAC 40	566.67	68.23	80.00	85.00	34	56	9.96	150
A 235	466.67	56.19	65.88	70.00	37	59	7.76	145
A 231	358.33	43.14	50.59	53.75	37	59	6.32	151
TESTIGO LOCAL 2	T.L 327.78	39.46	46.27	49.17	32	54	6.07	136
PROMEDIOS								
GENERAL	634.23	76.36	89.54	95.13	37	59	10.70	153
VAR. IBYAN	648.44				37	59	10.88	155
VAR. TESTIGO	615.28				37	59	10.46	150
3 MEJORES IBYAN	816.67				39	61	13.39	160
COEF. DE VARIACION	32.37				7.51	4.71	32.36	6.49
ERROR STD.PROM.GRAL.	31.68				0.43	0.43	0.53	1.53
D. M. S. .05	344.55				4.66	4.66	5.81	16.64

18046

18046

REGION	EL CARIBE	INSTITUCION	EL TOMEGUIN	18049
PAIS	CUBA	COLABORADOR(ES)	B. FAURE/M. PONCE	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LOCALIDAD	ALQUIZAR	TIPO	FERRALITICO HIDRATADO	N 70 KG/HA
LATITUD	23 51 N	MO		P205 100 KG/HA
LONGITUD	82 31 O	PH	6.4	K20 140 KG/HA
ALTURA	50 M.S.N.M.	P		
		K		
FECHA DE SIEMBRA	05 ENERO 83	VARIEDAD LOCAL		HABITO
FECHA DE COSECHA	09 ABRIL 83	CC-25-9		T.L III
		ICA PIJAO		T.L II
				COLOR SEMILLA
				NEGRO
				NEGRO

Cuadro 62, Experimento 18049

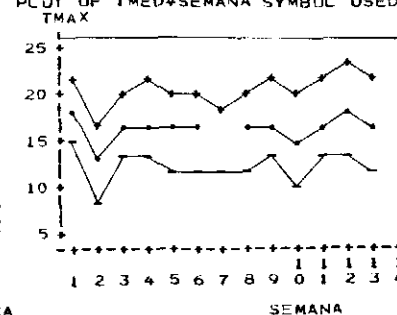
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)				
A 231	1382.74	118.16	118.40	125.98	51	97	14.48	121
BAC 78	1283.33	109.66	109.89	116.92	49	92	14.20	129
EMP 60	1178.57	100.71	100.92	107.38	50	94	12.56	128
(1) BAT 58	T.E 1170.24	100.00	100.20	106.62	50	92	12.90	126
(2) BAT 304	T.E 1167.86	99.80	100.00	106.40	44	97	12.41	120
A 235	1101.79	94.15	94.34	100.38	51	93	11.90	132
(3) CC-25-9	T.L 1097.62	93.79	93.99	100.00	55	100	11.01	74
JAMAPA	T.I 1097.02	93.74	93.93	99.95	49	88	12.47	148
BAC 40	1061.31	90.69	90.88	96.69	49	97	11.10	126
PORRILLO SINTETICO	T.I 1060.12	90.59	90.77	96.58	50	93	11.47	130
EMP 84	964.88	82.45	82.62	87.91	52	96	10.18	132
A 211	908.93	77.67	77.83	82.81	53	97	9.47	115
ODR 62	904.76	77.31	77.47	82.43	50	91	9.95	131
ICA PIJAO	T.L 675.00	57.68	57.80	61.50	50	87	7.76	143
PROMEDIOS								
GENERAL	1075.30	91.89	92.07	97.97	50	94	11.56	125
VAR. IBYAN	1098.29				51	95	11.73	127
VAR. TESTIGO	1044.64				50	93	11.34	124
3 MEJORES IBYAN	1281.55				50	95	13.75	126
COEF. DE VARIACION	27.66				2.81	4.15	29.01	16.55
ERROR STD.PROM.GRAL.	45.90				0.22	0.60	0.52	3.20
D. M. S. .05	499.21				2.36	6.54	5.63	34.84

18049

18049

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 231	305	364	629	25.55	25.90	25.75	17.30	16.84	17.09
BAC 78	269	362	627	25.56	25.69	25.64	17.36	16.75	17.07
EMP 60	277	352	629	25.52	25.90	25.71	17.37	16.77	17.07
BAT 58	312	350	627	25.54	25.74	25.64	17.35	16.71	17.07
BAT 304	249	378	627	25.55	25.72	25.64	17.37	16.81	17.07
A 235	312	316	628	25.52	25.98	25.74	17.28	16.88	17.09
CC-25-9	383			25.48			17.18		
JAMAPA	277	350	627	25.55	25.74	25.64	17.40	16.71	17.07
BAC 40	277	352	629	25.54	25.89	25.72	17.38	16.76	17.07
PORRILLO SINTETICO	277	353	630	25.52	25.95	25.74	17.37	16.81	17.08
EMP 94	348	350	627	25.52	25.81	25.65	17.28	16.68	17.03
A 211	348	350	627	25.50	25.94	25.72	17.25	16.79	17.08
DOR 62	277	351	628	25.52	25.86	25.69	17.37	16.76	17.07
ICA PIJAO	277	328	605	25.52	25.66	25.59	17.37	16.62	17.02
PRDMEDIO	299	348	626	25.53	25.83	25.68	17.33	16.76	17.07

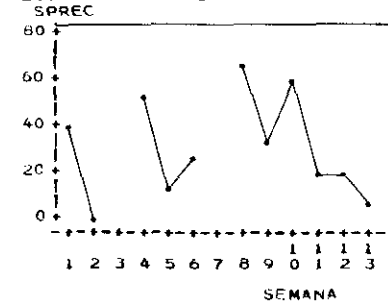
PLOT OF TMAX#SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN#SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED#SEMANA SYMBOL USED IS .



* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF SPREC#SEMANA SYMBOL USED IS .



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION CIAT
COLABORADOR(ES) NELSON MARTINEZ

18050

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 25 N
LONGITUD 76 40 O
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO
MO 29.9 %
PH 5.4
P 2.4 PPM
K 0.23MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 100 KG/HA
P205 300 KG/HA
K20 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 22 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 16 FEBRERO 83

VARIEDAD LOCAL ICA PIJAO
BAT 527
HABITO T.L II
T.L II
COLOR SEMILLA NEGRO
NEGRO

Cuadro 63. Experimento 18050

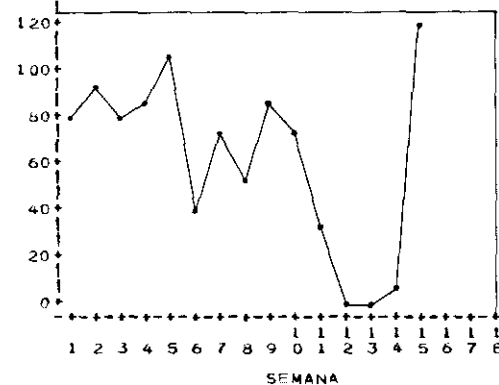
VARIEDAD		RENDIMIENTO	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION	PLANTAS COSECHADAS	
		(KG/HA)	(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLÓG.	(KG/HA/DIA)		
(1) BAT 58	T.E	3676.67	100.00	107.88	119.81	48	88	41.65	89	
BAC 25		3415.33	92.89	100.22	111.30	49	87	39.26	89	
(2) PORRILLO SINTETICO	T.I	3408.00	92.69	100.00	111.06	50	88	38.94	84	
EMP 84		3389.67	92.19	99.46	110.46	47	87	38.96	72	
BAC 40		3376.33	91.83	99.07	110.03	48	88	38.52	92	
DDR 62		3335.33	90.72	97.87	108.69	48	88	38.04	91	
BAC 73		3307.67	89.96	97.06	107.79	47	87	38.02	96	
BAC 19		3189.33	86.75	93.58	103.93	49	88	36.15	90	
(3) ICA PIJAO	T.L	3068.67	83.46	90.04	100.00	49	88	34.72	91	
JAMAPA	T.I	2934.00	79.80	86.09	95.61	49	88	33.49	85	
BAT 1191		2894.67	78.73	84.94	94.33	47	88	33.04	87	
BAT 527	T.L	2673.67	78.16	84.32	93.65	49	87	33.03	82	
EMP 60		2745.67	74.68	80.57	89.47	50	90	30.79	73	
BAT 304	T.E	2672.33	72.68	78.41	87.08	39	85	31.42	87	
PROMEDIOS										
GENERAL		3163.38	86.04	92.82	103.09	48	88	36.14	86	
VARS. IBYAN		3206.75				48	88	36.60	86	
VARS. TESTIGO		3105.56				47	87	35.54	86	
3 MEJORES IBYAN		3393.78				48	87	38.91	84	
COEF. DE VARIACION		15.27				1.69	1.42	15.59	8.66	18050
ERROR STD. PROM. GRAL.		74.53				0.12	0.19	0.87	1.15	
D. M. S. .05		810.70				1.36	2.08	9.46	12.55	18050

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
		S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
BAT 58	T	564	248	812	23.81	25.22	24.43	13.78	14.68	14.18	
BAC 25		572	240	812	23.82	25.18	24.39	13.83	14.66	14.18	
PURRILLO SINTETICO	T	579	233	812	23.82	25.22	24.41	13.84	14.61	14.17	
EMP 84		548	264	812	23.80	25.14	24.39	13.72	14.75	14.18	
BAC 40		552	260	812	23.80	25.16	24.40	13.74	14.71	14.17	
DQR 62		555	257	812	23.80	25.18	24.41	13.74	14.70	14.17	
BAC 78		543	269	812	23.79	25.14	24.39	13.70	14.76	14.18	
BAC 19		578	234	812	23.81	25.25	24.43	13.83	14.59	14.15	
ICA PIJAO	T	566	246	812	23.80	25.24	24.43	13.79	14.62	14.15	
JAMAPA	T	572	240	812	23.82	25.19	24.40	13.83	14.63	14.17	
BAT 1191		543	269	812	23.79	25.15	24.40	13.70	14.73	14.17	
BAT 527	T	566	246	812	23.80	25.18	24.39	13.79	14.69	14.18	
EMP 60		579	233	812	23.83	25.32	24.47	13.86	14.57	14.16	
BAT 304	T	464	348	812	23.59	24.99	24.34	13.31	14.87	14.15	
PRUMEDI		556	256	812	23.79	25.18	24.41	13.75	14.68	14.17	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 3 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
SPREC



NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

REGION	SUR AMERICA	INSTITUCION	CIAT	18051
PAIS	COLOMBIA	COLABORADOR(ES)	NELSON MARTINEZ	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		
LOCALIDAD	POPAYAN	TIPO	FRANCO	FERTILIZACION APLICADA
LATITUD	02 25 N	MD	29.9 %	N 100 KG/HA
LONGITUD	76 40 O	PH	5.4	P205 300 KG/HA
ALTURA	1700 M.S.N.M.	P	2.4 PPM	K20 100 KG/HA
		K	0.23MEQ/100GR	
FECHA DE SIEMBRA	22 OCTUBRE 82	VARIEDAD LOCAL		HABITO
FECHA DE COSECHA		ICA PIJAO		T.L II
		BAT 527		T.L II
				COLOR SEMILLA
				NEGRO
				NEGRO

Cuadro 64. Experimento 18051

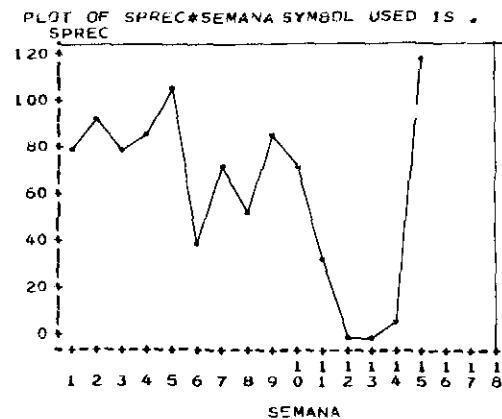
VARIEDAD	RENDIMIENTO	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE	PLANTAS	18051
	(KG/HA)	(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.	PRODUCCION (KG/HA/DIA)	COSECHADAS	
BAT 1191	2166.00	115.42	165.77	227.12	49	90	24.03	79	
DOR 62	2051.33	109.31	156.99	215.10	48	88	23.25	90	
BAC 19	2026.00	107.96	155.05	212.44	50	89	22.74	102	
(1) BAT 527	1876.67	100.00	143.62	196.78	50	84	22.32	88	
EMP 60	1824.00	97.19	139.59	191.26	50	90	20.35	64	
BAC 25	1631.67	86.94	124.87	171.09	50	88	18.57	86	
EMP 64	1375.67	73.30	105.28	144.25	48	88	15.64	67	
(2) BAT 58	1306.67	69.63	100.00	137.02	49	89	14.72	77	
BAC 78	1257.33	67.00	96.22	131.84	48	87	14.41	77	
BAC 40	1156.67	61.63	88.52	121.29	48	86	13.12	76	
(3) PORRILLO SINTETICO	953.67	50.82	72.98	100.00	51			82	
BAT 304	949.33	50.59	72.85	99.55	39	84	11.37	77	
ICA PIJAO	946.33	50.43	72.42	99.23	50	92	12.63	78	
JAMAPA	544.00	28.99	41.63	57.04	50	89	6.14	60	
PROMEDIOS									
GENERAL	1433.24	76.37	109.69	150.29	49	88	16.87	79	
VARS. IBYAN	1686.08				49	89	19.01	80	
VARS. TESTIGO	1096.11				48	87	13.43	77	
3 MEJORES IBYAN	2081.11				49	89	23.34	90	
COEF. DE VARIACION	21.98				2.23	2.09	20.06	11.47	18051
ERROR STD. PROC. GRAL.	48.61				0.17	0.30	0.55	1.39	
D. M. S. .05	528.74				1.82	3.11	6.07	15.97	18051

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMEQ*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
BAT 1191	566	246	812	23.82	25.28	24.47	13.78	14.61	14.15	
DOR 62	556	256	812	23.81	25.21	24.43	13.75	14.70	14.18	
BAC 19	579	233	812	23.82	25.28	24.45	13.84	14.59	14.16	
BAT 527	579	233	811	23.82	25.12	24.33	13.84	14.62	14.15	
EMP 60	579	233	812	23.83	25.33	24.48	13.86	14.53	14.14	
BAC 25	579	233	812	23.82	25.24	24.42	13.84	14.62	14.17	
EMP 84	564	248	812	23.81	25.21	24.42	13.78	14.68	14.17	
BAT 58	571	241	812	23.81	25.26	24.44	13.81	14.63	14.17	
BAC 78	550	261	812	23.79	25.15	24.39	13.73	14.69	14.16	
BAC 40	550	262	812	23.79	25.24	24.44	13.73	14.66	14.15	
PORRILLO SINTETICO	590			23.86			13.86			
BAT 304	464	347	811	23.62	24.94	24.30	13.34	14.86	14.13	
ICA PIJAD	577	244	812	23.84	25.41	24.55	13.84	14.55	14.15	
JAMARA	579	233	812	23.83	25.26	24.44	13.86	14.55	14.15	
PROMEDIO	563	252	812	23.81	25.22	24.42	13.78	14.64	14.16	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 3 OBS HAD MISSING VALUES
OR WERE OUT OF RANGE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES
OR WERE OUT OF RANGE



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION CIAT
COLABORADOR(ES) NELSON MARTINEZ

18052

UBICACION DEL LOYE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PALMIRA
LATITUD 03 30 N
LONGITUD 76 22 O
ALTURA 965 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLOSO
MO 3.4 %
PH 7.2
P 44.2 PPM
K 0.89MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 30 KG/HA
P2O5 30 KG/HA
K2O 30 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 13 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL ICA PIJAO
BAT 271
HABITO T.L II
T.L II
COLOR SEMILLA NEGRO
NEGRO

Cuadro 65. Experimento 18052

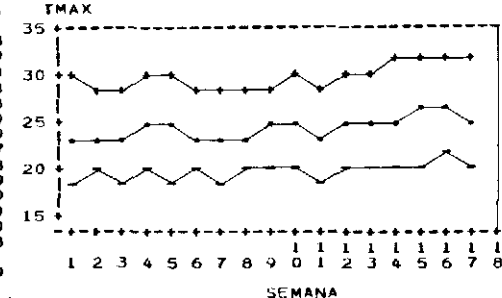
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
(1) BAT 271	T.L 2701.67	100.00	116.96	120.32	38	73	37.19	105
BAC 78	2433.00	90.06	105.32	108.36	37	66	36.82	96
EMP 84	2325.67	86.08	100.68	103.58	38	69	33.74	107
(2) ICA PIJAO	T.L 2310.00	85.50	100.00	102.88	38	65	35.54	102
A 231	2248.00	83.21	97.32	100.12	38	73	30.79	106
(3) PORRILLO SINTETICO	T.I 2245.33	83.11	97.20	100.00	37	69	32.55	106
BAT 58	T.E 2151.33	79.63	93.13	95.81	37	71	30.43	109
BAT 304	T.E 2145.33	79.41	92.87	95.55	33	61	35.17	110
BAC 40	2121.67	78.53	91.85	94.49	36	65	32.64	108
A 235	1973.00	73.03	85.41	87.87	38	69	28.46	114
EMP 60	1926.33	71.30	83.39	85.79	37	70	27.38	105
DDR 62	1817.00	67.25	78.66	80.92	36	69	26.36	99
A 211	1864.00	61.59	72.03	74.11	38	68	24.36	97
JANAPA	T.I 1057.33	39.14	45.77	47.09	37	73	14.43	101
PROMEDIOS								
GENERAL	2079.98	76.99	90.04	92.64	37	69	30.42	105
VARS. IBYAN	2063.58				37	69	30.07	104
VARS. TESTIGO	2101.83				37	69	30.88	100
3 MEJORES IBYAN	2335.56				38	69	33.78	103
COEF. DE VARIACION	10.19				1.59	2.49	9.78	8.19
ERROR STD.PROM.GRAL.	32.69				0.09	0.26	0.46	1.32
D. M. S. .05	355.56				0.99	2.86	4.99	14.38

18052

18052

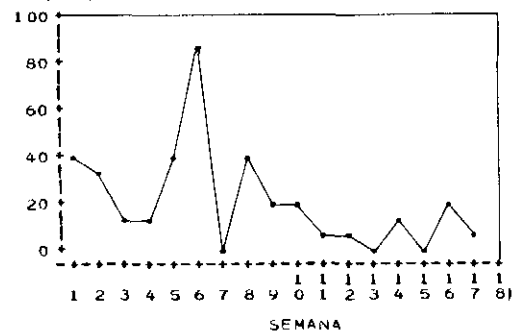
VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAT 271	T	209	104	313	28.74	29.03	28.87	19.04	19.33	19.18
BAC 78		182	116	298	28.78	28.83	28.80	19.02	19.41	19.19
EMP 84		207	101	307	28.75	28.93	28.82	19.05	19.38	19.20
ICA PIJAO	T	219	74	293	28.73	28.90	28.80	19.06	19.35	19.18
A 231		209	107	316	28.74	29.02	28.87	19.04	19.32	19.18
PORRILLO SINTETICO	T	194	113	307	28.76	28.91	28.82	19.03	19.40	19.20
BAT 58	T	182	128	310	28.79	28.91	28.84	19.03	19.37	19.19
BAT 304	T	142	146	288	28.85	28.58	28.73	18.96	19.44	19.17
BAC 40		182	111	293	28.81	28.78	28.80	19.04	19.35	19.18
A 235		207	96	303	28.75	28.95	28.83	19.05	19.37	19.19
EMP 60		194	114	308	28.76	28.93	28.84	19.03	19.40	19.20
DDR 62		182	125	307	28.80	28.86	28.82	19.03	19.38	19.20
A 211		209	98	307	28.74	28.92	28.81	19.04	19.40	19.20
JAMAPA	T	182	131	313	28.78	28.93	28.85	19.02	19.35	19.18
PROMEDIO		193	112	305	28.77	28.89	28.82	19.03	19.37	19.19

PLOT OF Tmax*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF Tmin*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF Tmed*SEMANA SYMBOL USED IS .



* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

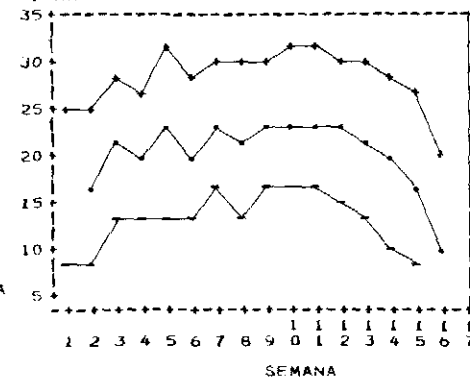
PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)				TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M.	*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAC 78	271				28.42			12.61		
A 235	272				28.42			12.60		
BAT 304	T	272			28.42			12.60		
DOR 62		272			28.40			12.60		
EMP 84		271			28.45			12.63		
BAT 58	T	272			28.42			12.60		
BAC 40		272			28.45			12.63		
TESTIGO LDCA	T	272			28.50			12.63		
JAMAPA	T	272			28.42			12.62		
MIDNITE	T	272			28.47			12.65		
PORRI LO SINTETICO	T	298			28.83			13.20		
EMP 50		298			28.76			13.17		
A 231		272			28.47			12.65		
A 211										
PROMEDIO	276				28.49			12.71		

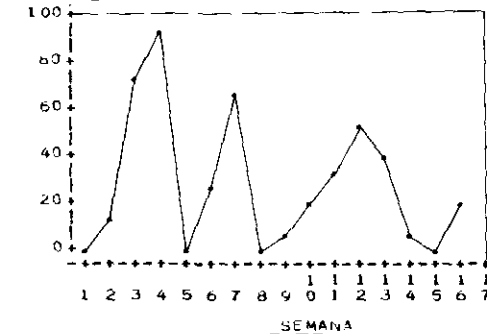
* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMEAN*SEMANA SYMBOL USED IS .



NOTE: 2 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



IBYAN 1982

Fríjol de grano rojo, pequeño

En el ensayo de grano rojo pequeño se probaron 9 materiales, dos de los cuales fueron los testigos locales. Cuatro de las líneas probadas fueron seleccionadas del EP 81 (XAN 36, BAT 1192, BAT 1215, BAT 1217) y las otras tres fueron líneas no codificadas aún del Programa de Mejoramiento de CIAT. La genealogía de estas líneas es la siguiente:

Copan: FB5675-CM(25)-Si(24)-CM(5)

Corobici: DR5680-CM(20)-Si(17)-CM(8)

Chorotega: FB5675-CM(25)-Si(14)-CM(10)

La línea Corobici fue reemplazada en 3 ensayos (28036A, 28044A, 280048A) por el BAT 1626. El Cuadro 67 muestra la constitución de los ensayos de grano rojo, pequeño.

Rendimiento

De los 43 ensayos despachados se recibieron datos de 24, de los cuales 8 llegaron después de haberse realizado el análisis conjunto (28008, 28009, 28010, 28016, 28019, 28020, 28023, 28044A).

El Cuadro 68 presenta el rendimiento de las líneas experimentales ensayadas en 16 localidades.

El Cuadro 69 muestra una relación de los promedios y rangos de rendimiento en cada una de las localidades, así como las 3 líneas más rendidoras y la de menor rendimiento. La frecuencia con la cual cada una de las líneas ocuparon los primeros o los últimos lugares en los 16 ensayos se muestra en el Cuadro 70.

El rendimiento del mejor testigo local y su relación con el rendimiento de la mejor línea experimental en cada una de las localidades está registrado en el Cuadro 71. La frecuencia con la cual cada una de las líneas experimentales alcanzó diversos niveles de rendimiento, desde menos de 1500 hasta más de 3000 kg/ha está registrada en el Cuadro 72.

Las localidades se clasificaron según su nivel de productividad potencial similar mediante un análisis de conglomerados utilizando los datos de 14 experimentos. Además de los 8 ensayos mencionados anteriormente cuyos datos llegaron tarde, no se utilizaron los ensayos 28004 y 28022 por tener un CV mayor de 35%. El Cuadro 73 presenta la clasificación de las localidades. En la Figura 6 se agrupan gráficamente estas localidades.

Teniendo en cuenta el comportamiento de las líneas estudiadas se identificó grupos de localidades similares mediante un análisis de conglomerados con base en el ordenamiento u orden de méritos de las líneas (Figura 7). El Cuadro 74 muestra los 4 grupos formados.

En los Cuadros 75 al 78 se indican los resultados de los análisis conjuntos de aquellas localidades que integraban cada uno de los grupos dentro de los cuales los materiales manifestaron un comportamiento similar. El Cuadro 79 resume la información de esos 4 grupos mostrando las líneas experimentales que figuraron entre las 3 más rendidoras, en promedio en todas las localidades dentro de cada grupo.

El Cuadro 80 muestra la comparación entre el promedio de las tres mejores líneas experimentales en cada localidad, dentro de un mismo grupo, con el promedio de rendimiento de los testigos locales de las mismas localidades del grupo. Igualmente muestra la misma comparación utilizando solo el promedio de la mejor línea experimental de cada localidad dentro de cada grupo, con el promedio del testigo local.

Número de plantas cosechadas

El número de plantas recomendado por m. fue de 25. El Cuadro 81 muestra el número de plantas cosechadas y el area útil de parcela utilizado en cada localidad. El area útil de parcela recomendado fue de 4.8 m².

Floración y maduración fisiológica

En los Cuadros 82 y 83 se muestran los promedios y rangos de variación de los parámetros días a floración y maduración fisiológica respectivamente.

Tasa de producción

El promedio y rango de variación de la tasa de producción del material experimental en cada una de las localidades se muestra en el Cuadro 84.

Cuadro 67. Materiales probados en el ensayo IBYAN 1982, frijol de grano rojo de tamaño pequeño.

Constitución de los ensayos de frijol de grano rojo, tamaño pequeño

	<u>Serie 28000</u>	<u>Serie 28000 A</u>
	XAN 36	
	EAT 1192	
	BAT 1215	
	BAT 1217	
	CHOROTEGA	
	COPAN	
	COROBICI ¹	BAT 1626
Líneas reemplazadas	0	1
Número de ensayos	21	3

¹ Reemplazado por BAT 1626 en ensayos 18036A, 44A y 48A

Cuadro 68. Promedio de rendimiento de las 7 líneas y variedades experimentales ensayadas en 16 localidades. IBYAN 1982, grano rojo pequeño

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Número de Observaciones
Corobici	1740 a	42
XAN 36	1607 ab	48
Chorotega	1596 ab	48
Copan	1521 ab	48
BAT 1215	1520 ab	47
BAT 1192	1506 b	48
BAT 1217	1248 c	48
Promedio	1530 (N=329) ²	
CV (%)	15.89	
DMS 0.05	204.98	
DMS 0.01	271.51	

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. N= Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 67. Materiales probados en el ensayo IBYAN 1982, frijol de grano rojo de tamaño pequeño.

Constitución de los ensayos de frijol de grano rojo, tamaño pequeño

	<u>Serie 28000</u>	<u>Serie 28000 A</u>
	XAN 36	
	EAT 1192	
	BAT 1215	
	BAT 1217	
	CHOROTEGA	
	COPAN	
	COROBICI ¹	BAT 1626
Líneas reemplazadas	0	1
Número de ensayos	21	3

¹ Reemplazado por BAT 1626 en ensayos 18036A, 44A y 48A

Cuadro 69. Promedio del rendimiento obtenido por las 9 líneas y variedades experimentales en 16 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano de color rojo pequeño.

Localidad ^a	Rendimiento (kg/ha)		Orden según rendimiento ^b				
	Promedio	Rango	1a.	2a.	3a. ...	9a.	
28042 Popayán (Colombia) B	3098	4254 - 1513	A 21	BAT 1215	Copan	BAT 795	
28002 Popayán (Colombia) A	2581	3218 - 1829	XAN 36	BAT 1192	Chorotega	BAT 1215	
28029 Alajuela (Costa Rica) B	2364	2890 - 1854	Copan	XAN 36	BAT 1215	BAT 1217	
28003 Popayán (Colombia) A	2056	2506 - 1482	Chorotega	Corobici	Copan	BAT 1215	
28041 Palmira (Colombia) B	1786	2282 - 864	A 21	Corobici	A 40	Copan	
28014 La Cocha (Argentina) B	1581	2292 - 833	Copan	DOR 41	BAT 1192	Chaucha Colorada	
28040 Alquizar (Cuba) B	1504	2098 - 646	XAN 36	Copan	Corobici	BAT 1217	
28043 Popayán (Colombia) B	1362	2294 - 440	A 21	Corobici	Copan	BAT 795	
28036 A Kingston (Jamaica) B	1312	2042 - 229	Chorotega	XAN 36	Miss Kelly	BAT 1217	
28017 San Andrés (El Salvador) B	1261	1585 - 690	Chorotega	Corobici	Rojo de seda	BAT 1217	
28005 Alajuela (Costa Rica) A	1257	2004 - 633	Huetar	Corobici	XAN 36	México-80-R	
28048 A Fort Collins (USA) B	1187	3438 - 0	KO 227	UI 36	BAT 1192	BAT 1626	
28001 Palmira (Colombia) A	1150	1832 - 456	A 21	Copan	XAN 36	BAT 1192	
28026 San. Fco. del Valle (Honduras) B	999	1392 - 540	XAN 36	Corobici	Criolla	Desarrural	
28022 Danlí (Honduras) B	977	1700 - 225	BAT 1215	Chorotega	Corobici	BAT 1192	
28004 San Andrés (El Salvador) A	335	781 - 77	BAT 1192	Arbolito Retinto	BAT 1217	Copan	

a. A= Primer semestre del año ; B= Segundo semestre.

b. Líneas o variedades consideradas como las tres mejores o como las de menor o mayor rendimiento -- y sus frecuencias respectivas -- en 16 ensayos:

De menor rendimiento :

Línea o variedad:	BAT 1217	COPAN	BAT 795	BAT 1215	BAT 1192
Frecuencia:	4	2	2	2	2

De mayor rendimiento:

Línea o variedad:	A 21	XAN 36	Chorotega	COPAN
Frecuencia:	4	3	3	2

Entre las 3 mejores:

Línea o variedad:	Corobici	COPAN	XAN 36	Chorotega	BAT 1192	A 21
Frecuencia:	8	7	7	5	4	4

Cuadro 70. Frecuencia con que las líneas y variedades ensayadas ocuparon los primeros y últimos lugares en los ensayos hechos en 16 localidades. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Línea o variedad experimental	Frecuencia con que ocupó la posición:									Frecuencia con que estuvo:	
	1o.	2o.	3o.	4o.	.....	6o.	7o.	8o.	9o.	Entre las 3 primeras	Entre las 3 últimas
Corobici	-	6	2	1		2	2	1	-	8	3
XAN 36	3	2	2	4		1	2	1	-	7	3
Chorotega	3	1	1	2		2	2	1	-	5	3
Copan	2	2	3	1		-	3	2	2	7	7
BAT 1215	1	1	1	3		5	1	1	2	3	4
BAT 1192	1	1	2	1		1	4	2	2	4	8
BAT 1217	-	-	1	-		1	2	6	4	1	12
Las 4 mejores líneas experimentales ^a	8	11	8	8		5	9	5	2		
Testigo local	6	3	4	4		3	3	1	4		
Total, frecuencias en cada posición ^b	10	13	12	12		12	16	14	10		

a. Corobici, XAN 36, Chorotega, Copan.

b. Las diferencias con respecto al total de 16 pruebas (localidades) se debe a que los materiales que sustituyeron a algunas de las 7 líneas experimentales no se consideran en este cuadro y, por tanto, sus posiciones no figuran en las columnas.

Cuadro 71. Rendimiento del mejor testigo y su relación con el rendimiento de la mejor línea experimental en cada una de las 16 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Localidad ^a	Variedad Local (Testigo)		Rendimiento de V.L. frente al de mejor L. E. ^b	
	Nombre	Rendimiento (kg/ha)	Mayor en (%)	Menor en (%)
28048	Fort Collins B (USA)	KO 227	3324	81.9
28001	Palmira A (Colombia)	A 21	1592	17.7
28042	Popayán B (Colombia)	A 21	4006	15.0
28043	Popayán B (Colombia)	A 21	2075	9.3
28005	Alajuela A (Costa Rica)	Huetar	1668	8.6
28041	Palmira B (Colombia)	A 21	2170	4.6
28014	La Cocha B (Argentina)	DCR 41	1944	0.4
28029	Alajuela B (Costa Rica)	Testigo Local 2	2431	6.9
28036	Kingston B (Jamaica)	Miss Kelly	1371	8.4
28017	San Andrés B (El Salvador)	Rojo de Seda	1333	8.8
28003	Popayán A (Colombia)	A 21	2100	11.7
28026	San Francisco del Valle B (Honduras)	Criolla	1083	13.0
28004	San Andrés A (El Salvador)	Arbolito Retinto	567	13.2
28002	Popayán A (Colombia)	A 21	2660	14.4
28022	Danli B (Honduras)	Salama	1050	19.2
28040	Alquizar B (Cuba)	CC-25-9	1530	21.2

a. A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre

b. V.L. = Variedad local; L. E. = Línea experimental

Quadro 72. Frecuencias de registro de diversos niveles de rendimiento de las líneas y variedades experimentales. IBYAN 1982, Grano rojo pequeño.

Línea o variedad	Frecuencia del nivel de rendimiento (Kg/ha):					Total Observaciones
	<1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	>3000	
Chorotega	9	3	2	1	1	16
BAT 1192	8	4	2	2	-	16
Corobici	6	3	3	1	1	14
BAT 1217	11	2	2	1	-	16
XAN 36	8	4	2	-	2	16
BAT 1215	10	3	2	-	1	16
COPAN	9	3	2	1	1	16
Total, frec.	61	22	15	6	6	110
Porcentaje, frec.	55.5	20.0	13.6	5.5	5.5	

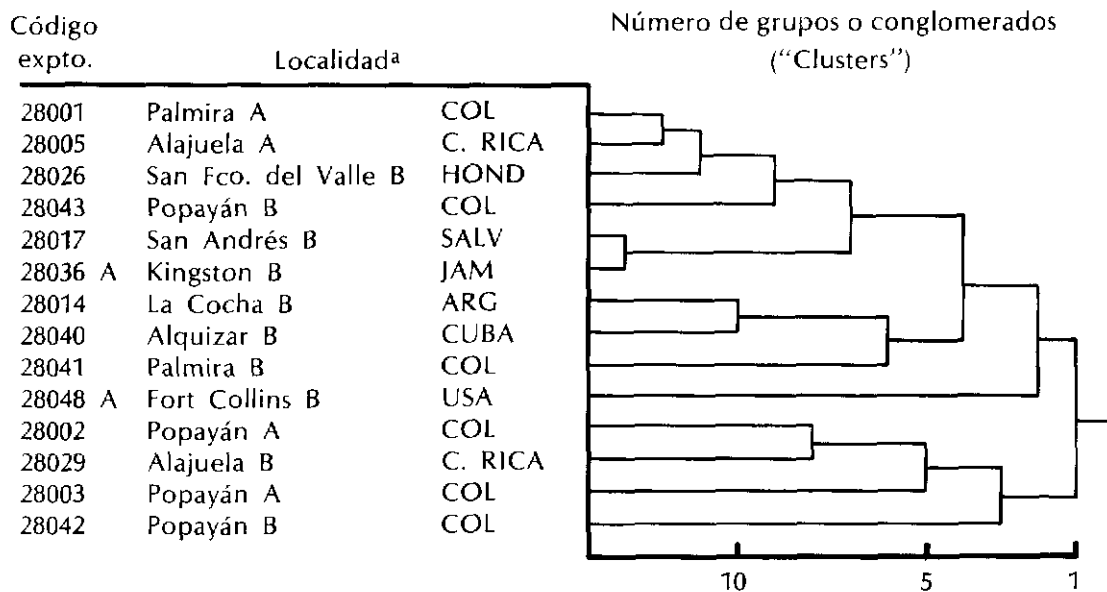
Cuadro 73. Agrupación según el análisis de conglomerados, de 14 localidades respecto a la similitud en los niveles de productividad potencial de cada una de las líneas y variedades experimentales, IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Grupo	Localidad ^a	Rendimiento (Kg/ha)	Nivel de Rendimiento ^b
I	Palmira A (Colombia)	1097	
	Alajuela A (Costa Rica)	1251	
	La Cocha B (Argentina)	1616	
	San Andfes B (El Salvador)	1260	
	San Francisco del Valle B (Honduras)	987	
	Kingston B (Jamaica)	1303	
	Alquizar B (Cuba)	1503	
	Palmira B (Colombia)	1695	
	Popayán B (Colombia)	1373	1343
II	Fort Collins B (U.S.A.)	738	738
III	Popayán A (Colombia)	2606	
	Popayán A (Colombia)	2067	
	Alajuela B (Costa Rica)	2351	2341
IV	Popayán B (Colombia)	3176	3176

a. A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre.

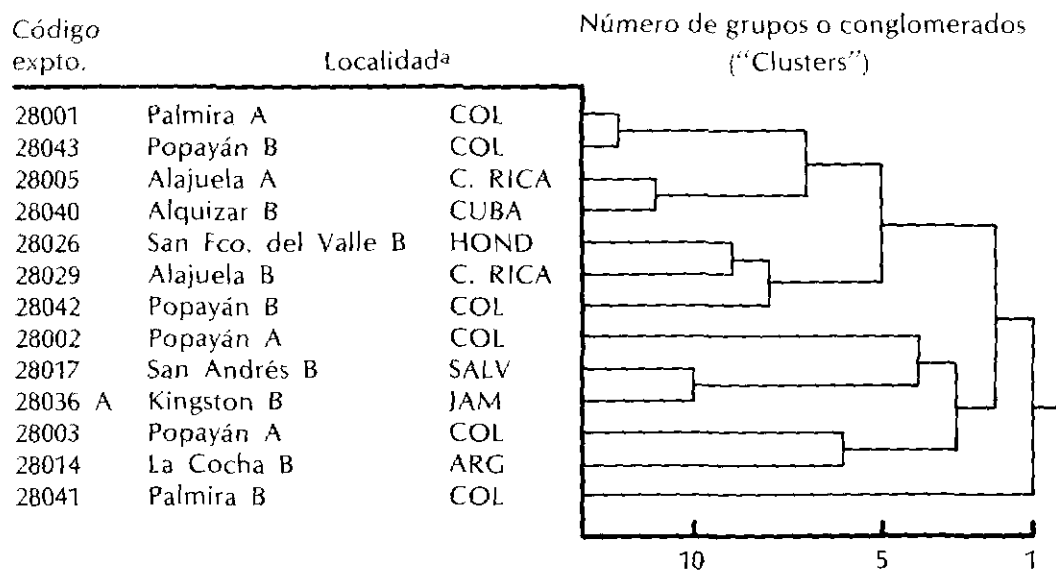
b. En promedio.

135



a. A = primer semestre del año; B = segundo semestre.

Figura 6. Análisis de conglomerados para el rendimiento de los materiales ensayados en 14 localidades. IBYAN 1982, grano rojo de tamaño pequeño.



a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Figura 7. Análisis de conglomerados para el ordenamiento de los materiales ensayados en 13 localidades. IBYAN 1982, grano rojo de tamaño pequeño.

Cuadro 74. Agrupación según el análisis de conglomerados, de 13 localidades respecto a la similitud en el ordenamiento de cada una de las líneas y variedades experimentales. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Grupo	Localidad ^a	Rendimiento (Kg/ha)	Nivel de Rendimiento ^b (Kg/ha)
I	Palmira A (Colombia)	1097	
	Alajuela A (Costa Rica)	1204	
	San Francisco del Valle B (Honduras)	950	
	Alajuela B (Costa Rica)	2351	
	Alquizar B (Cuba)	1475	
	Popayán B (Colombia)	3130	
	Popayán B (Colombia)	1286	1642
II	Popayán A (Colombia)	2623	
	San Andrés B (El Salvador)	1245	
	Kingston B (Jamaica)	1303	1724
III	Popayán A (Colombia)	2018	
	La Cocha B (Argentina)	1645	1831
IV	Palmira B (Colombia)	1632	1632

- a. A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre.
b. En promedio.

Cuadro 75. Promedio del rendimiento de las 7 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo I, IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
Copan	1902 a	2	5	1
XAN 36	1892 a	3	5	2
Corobici	1888 a	2	4	
Chorotega	1654 b	1		
BAT 1215	1636 b	1	2	
BAT 1192	1439 c			
BAT 1217	1328 c			
Promedio	1677 (N = 147) ³			
CV (%)	12.1			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En siete ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 76. Promedio del rendimiento de las 7 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo II, IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
XAN 36	1960 a	2	2	1
Corobici	1929 a	1	1	
Chorotega	1899 a	3	3	2
BAT 1192	1773 ab	1	1	
BAT 1215	1632 bc			
Copan	1559 bc			
BAT 1217	1517 c			
Promedio	1744 (N = 60) ³			
CV (%)	13.3			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En tres ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 77. Promedio del rendimiento de las 7 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo III, IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
Copan	2088 a	2	2	1
Chorotega	1987 a	1	1	1
Corobici	1901 a	1	1	
XAN 36	1901 a	1		
BAT 1192	1891 a			
BAT 1215	1592 a			
BAT 1217	1529 a			
Promedio	1841 (N = 42) ³			
CV (%)	16.0			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En dos ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 78. Promedio del rendimiento de las 7 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fué similar: Grupo IV, IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
Corobici	2075 a		1	
BAT 1192	1808 b			
BAT 1217	1807 c			
BAT 1215	1742 d			
XAN 36	1706 e			
Chorotega	1577 f			
Copan	1151 g			
Promedio	1695 (N = 21) ³			
CV (%)	12.7			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En un ambiente.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 79. Líneas experimentales y variedades que figuraron entre las tres más rendidoras, en promedio, en todas las localidades, en cada grupo de localidades similares con base en el ordenamiento del material. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Línea Experimental	Más rendidora en grupo de localidades				Frecuencia
	I	II	III	IV	
Chorotega		X	X		2
BAT 1192				X	1
Corobici	X	X	X	X	4
BAT 1217				X	1
XAN 36	X	X			2
BAT 1215					0
Copan	X		X		2

Cuadro 80. Promedio del rendimiento de las líneas experimentales y variedades comunes, de las tres mejores por grupo y de las dos variedades locales, dentro de cada grupo de localidades similares con base en el ordenamiento del material. Datos de 13 localidades. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Grupo	Material	Rendimiento (kg/ha)		
		Promedio del grupo	Promedio de 3 mejores/ensayo ^a	Promedio del mejor ensayo ^b
I	Líneas experimentales	1677	1894 (n = 63)	1902 (n = 21)
	Testigo		<u>1750</u>	<u>2055</u>
	Diferencia		144	-153
II	Líneas experimentales	1744	1929 (n = 24)	1960 (n = 9)
	Testigo		<u>1708</u>	<u>1788</u>
	Diferencia		221	172
III	Líneas experimentales	1841	1992 (n = 18)	2088 (n = 6)
	Testigo		<u>1740</u>	<u>2022</u>
	Diferencia		252	66
IV	Líneas experimentales	1695	1897 (n = 9)	2075 (n = 3)
	Testigo		<u>2103</u>	<u>2170</u>
	Diferencia		-206	-95

- a. Se tomaron las tres líneas experimentales con más alto rendimiento de cada ensayo y se obtuvo para cada grupo de productividad (o de localidades similares), un promedio de aquellas líneas; se tomó además, el promedio de los testigos de cada ensayo. n = número de parcelas considerado para el promedio.
- b. Se tomó la línea experimental más rendidora en cada ensayo y se obtuvo, en cada grupo de productividad, un promedio de todos ellos; se tomó también el promedio de los testigos. n = número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 81. Promedios y rangos de variación del parámetro "plantas cosechadas por parcela" para las líneas y variedades estudiadas IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Código Experimento	Localidad ^a	Area útil (m ²)	Plantas cosechadas ^b (No.)	Número de plantas/m ²			
				Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
28040	Alquizar B (Cuba)	5.6	133	24	26-21	BAT 1215	BAT 24
28022	Danlí B (Honduras)	4.0	123	31	41-22	Chorotega	BAT 1215
28014	La Cocha B (Argentina)	4.8	108	22	30-12	Chorotega	Chaucha Colorada
28041	Palmira B (Colombia)	4.8	103	21	24-19	BAT 1217	Chorotega
28017	San Andrés B (El Salvador)	4.8	101	21	25-14	BAT 1217	Centa Izalco
28005	Alajuela A (Costa Rica)	4.8	96	20	22-17	BAT 1192	México-80-R
28001	Palmira A (Colombia)	4.8	95	20	22-18	A 40	A 21
28003	Popayán A (Colombia)	4.0	90	22	26-20	BAT 1217	BAT 795
28002	Popayán A (Colombia)	4.0	89	22	24-20	Chorotega	BAT 795
28026	San Francisco del Valle B (Honduras)	4.8	88	18	20-15	Corobici	Desarrural
28036	Kingston B (Jamaica)	4.8	81	17	19-14	Corobici	XAN 36
28043	Popayán B (Colombia)	4.0	76	19	22-13	Corobici	BAT 795
28042	Popayán B (Colombia)	4.0	73	18	22-14	A 21	BAT 795
28004	San Andrés A (El Salvador)	4.8	50	10	14-8	Rojo de Seda	XAN 36

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. En promedio. En 14 ensayos, las líneas o variedades que produjeron el mayor o menor número de plantas cosechadas, y sus frecuencias respectivas, son las siguientes:

Mayor número de plantas cosechadas		Menor número de plantas cosechadas	
Línea o variedad	Frecuencia	Línea o variedad	Frecuencia
Chorotega	3	BAT 795	4
Corobici	3		
BAT 1217	3		

Cuadro 82. Promedios y rangos de variación del parámetro "días a floración" de los 7 materiales estudiados. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Código Experimento	Localidad ^a	Días a floración ^b (No.)			
		Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
28043	Popayán B (Colombia)	60	64-53	BAT 1215	BAT 795
28048	Fort Collins B (USA)	56	64-43	Chorotega	Corobici
28003	Popayán A (Colombia)	50	54-47	BAT 795	Copan
28002	Popayán A (Colombia)	50	52-46	BAT 1217	BAT 1192
28040	Alquizar B (Cuba)	48	50-45	BAT 1217	Copan
28042	Popayán B (Colombia)	47	51-41	BAT 1217	BAT 795
28001	Palmira A (Colombia)	41	42-38	Corobici	BAT 1192
28026	San Fco. del Valle B (Honduras)	40	43-36	Dearrural	Criolla
28041	Palmira B (Colombia)	38	39-36	BAT 1217	BAT 1192
28004	San Andrés A (El Salvador)	37	39-36	BAT 1215	Rojo de Seda
28036	Kingston B (Jamaica)	37	42-31	BAT 1215	Miss Kelly
28017	San Andrés B (El Salvador)	32	35-30	BAT 1217	Chorotega

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 12 ensayos presentaron mayor o menor número de días a floración y sus frecuencias respectivas:

<u>Mayor número de días a floración</u>		<u>Menor número de días a floración</u>	
<u>Material</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Material</u>	<u>Frecuencia</u>
BAT 1217	5	BAT 1192	3
BAT 1215	3	BAT 795	2
		Copan	2

Cuadro 83. Promedios y rangos de variación del parámetro "días a madurez fisiológica" en los 7 materiales estudiados. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Código Experimento	Localidad ^a	Días a madurez fisiológica ^b (No.)			
		Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
28048	Fort Collins B (USA)	103	111-93	Chorotega	Copan
28043	Popayán B (Colombia)	97	100-93	BAT 1192	BAT 1215
28002	Popayán A (Colombia)	91	98-85	BAT 795	Copan
28040	Alquizar B (Cuba)	90	98-87	BAT 24	Copan
28003	Popayán A (Colombia)	90	96-84	BAT 795	Copan
28042	Popayán B (Colombia)	88	95-81	BAT 1217	BAT 795
28004	San Andrés A (El Salvador)	71	75-65	XAN 36	Copan
28026	Sn. Fco. del Valle B (Honduras)	69	75-64	BAT 1217	Desarrural
28041	Palmira B (Colombia)	67	71-64	A 21	Chorotega
28001	Palmira A (Colombia)	66	68-63	XAN 36	Copan

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 10 ensayos presentaron mayor o menor número de días a madurez fisiológica, y sus frecuencias respectivas:

Mayor número de días a madurez fisiológica

Menor número de días a madurez fisiológica

Materiales Frecuencia

XAN 36	2
BAT 795	2
BAT 1217	2

Materiales Frecuencia

Copan	6
-------	---

Cuadro 84. Promedios y rangos de variación de la tasa de producción de las líneas experimentales y de los testigos locales. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Código experimento	Localidad ^a	Tasa de producción ^b (kg/ha por día)			
		Promedio	Rango	Más alta	Más baja
28042	Popayán B (Colombia)	35	45-20	A 21	BAT 795
28002	Popayán A (Colombia)	29	34-24	XAN 36	BAT 795
28041	Palmira B (Colombia)	27	32-17	Corobici	Copan
28003	Popayán A (Colombia)	23	28-17	Chorotega	BAT 1215
28048	Fort Collins B (USA)	22	36- 9	KO 227	Copan
28001	Palmira A (Colombia)	18	24-13	A 21	BAT 1192
28040	Alquizar B (Cuba)	17	21- 9	XAN 36	BAT 1217
28043	Popayán B (Colombia)	15	21- 6	A 21	BAT 1215
28026	San Fco. del Valle B (Honduras)	14	17- 9	XAN 36	Desarrural
28004	San Andrés A (El Salvador)	5	9- 3	BAT 1192	Corobici

a. A = primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 10 ensayos presentaron tasas de producción más alta o más baja y sus frecuencias respectivas:

Tasa de producción más alta	
Material	Frecuencia
A 21	3
XAN 36	3

Tasa de producción más baja	
Material	Frecuencia
BAT 795	2
Copan	2
BAT 1215	2

Enfermedades

Los Cuadros 85 al 87 muestran la reacción de los materiales a las diferentes enfermedades.

Datos por experimento

Los Cuadros 88 a 103 contienen los datos de cada experimento; los ensayos fueron numerados consecutivamente según el orden con que éstos se despacharon. Para ubicar estos mismos experimentos según el orden alfabético de los países donde se realizaron, debe consultarse el Apéndice 2.

Cuadro 85. Respuesta^a de las líneas experimentales y variedades a cada una de las principales enfermedades que se presentaron en las distintas localidades de prueba. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Localidad ^b		Variedad						
		Choro tega	BAT 1192	Coro bicí	BAT 1217	XAN 36	BAT 1215	Copan BAT 1626
ROYA								
Palmira (A)	Colombia	S	S	S	S	I	S	S
Popayán (A)	Colombia	S	S	S	S	S	S	S
Popayán (A)	Colombia	I	S	S	S	I	S	S
San Andrés (B)	El Salvador	I	S	I	S	I	S	S
San Francisco del Valle (B)	Honduras	S	S	S	S	I	I	I
Kingston (B)	Jamaica	I	I		I	I	S	I
Alquízar (B)	Cuba	I	I	I	S	I	I	R
Palmira (B)	Colombia	S	S	S	S	S	S	I
Popayán (B)	Colombia			I	I		I	S
BACTERIOSIS								
San Andrés (A)	El Salvador	S	S	S	S	I	S	S
San Andrés (B)	El Salvador	S	S	S	S	S	S	S
Alquízar (B)	Cuba	I	S	S	S	I	S	S
Palmira (B)	Colombia	S	S	S	S	S	S	S
ANTRACNOSIS								
Popayán (A)	Colombia	S			I			
Popayán (A)	Colombia	S	S	S	S	I	I	S
Popayán	Colombia	S	S	S	S	I	S	S
		S	S	S	S	I	S	S
ASCOCHYTA								
Popayán (A)	Colombia					I		
Popayán (A)	Colombia					S		
Popayán (B)	Colombia	I	I	I	I	I	I	I
Popayán (B)	Colombia	S	S	S	I	S	S	S
MAH (Mancha Angular de la hoja)								
San Francisco del Valle (B)	Honduras	I	I	I	I	I	I	I
Popayán (B)	Colombia	S	I	R	R	S	S	R
OIDIUM								
San Francisco del Valle (B)	Honduras	S	R	R	R	S	I	R

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Cuadro 86. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: Chorotega, BAT 1192, Corobici, BAT 1217. IBYAN 1982, grano de color rojo, pequeño.

Localidad ^b	Enfermedad ^c						
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	BGMV	OID
<u>Chorotega</u>							
Palmira (A)							
Popayán (A)							
Popayán (A)							
San Andrés (A)							
San Andrés (B)							
San Francisco del Valle (B)							
Kingston (B)							
Alquizar (B)							
Palmira (B)							
Popayán (B)							
Popayán (B)							
<u>BAT 1192</u>							
Palmira (A)							
Popayán (A)							
Popayán (A)							
San Andrés (A)							
San Andrés (B)							
San Francisco del Valle (B)							
Kingston (B)							
Alquizar (B)							
Palmira (B)							
Popayán (B)							
Popayán (B)							

Continúa

Cuadro 86. Continuación.

Localidad ^b	Enfermedad ^c						
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	BGMV	OID
<u>Corobici</u>							
Palmira (A)	Colombia	S					
Popayán (A)	Colombia	R					
Popayán (A)	Colombia	S	S				
San Andrés (A)	El Salvador		S				
San Andrés (B)	El Salvador	I	S				
San Francisco del Valle (B)	Honduras	S			I		R
Alquizar (B)	Cuba	I	S				
Palmira (B)	Colombia	S	S				
Popayán (B)	Colombia	I	I	S	S		
Popayán (B)	Colombia			S	S	R	
<u>BAT 1217</u>							
Palmira (A)	Colombia	S					
Popayán (A)	Colombia	S					
Popayán (A)	Colombia	S	S				
San Andres (A)	El Salvador		S				
San Andres (B)	El Salvador	S	S				
San Francisco del Valle (B)	Honduras	S			I		R
Kingston (B)	Jamaica	I					
Alquizar (B)	Cuba	S	S				
Palmira (B)	Colombia	S	S				
Popayán (B)	Colombia	I		S	I		
Popayán (B)	Colombia			S	I	R	

a. R = Resistente ; I = intermedio; S = susceptible

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

c. ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascochyta; MAH = Mancha angular de la hoja; BGMV = Mosaico dorado del fríjol; OID = Oidium.

Cuadro 87. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: XAN 36, BAT 1215, Copan, BAT 1626. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Localidad ^b	Enfermedad ^c						
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	BGMV	OID
<u>XAN 36</u>							
Palmira (A)							
Popayán (A)				I			
Popayán (A)			I	S			
San Andrés (A)		I					
San Andrés (B)		S					
San Francisco del Valle (B)					I		S
Kingston (B)						I	
Alquizar (B)		I					
Palmira (B)		S					
Popayán (B)		I	I	S			
Popayán (B)			I	S	S		
<u>BAT 1215</u>							
Palmira (A)							
Popayán (A)							
Popayán (A)			I				
San Andrés (A)		S					
San Andrés (B)		S					
Santiago del Valle (B)				I			I
Kingston (B)							
Alquizar (B)		S					
Palmira (B)		S					
Popayán (B)		I	S	I			
Popayán (B)			S	S	S		
<u>Copan</u>							
Palmira (A)							
Popayán (A)							
Popayán (A)			S				
San Andrés (A)		S					
San Andrés (B)		S					
San Francisco del Valle (B)					I		R
Kingston (B)						I	
Alquizar (B)		S					
Palmira (B)		S					
Popayán (B)		S	S	I			
Popayán (B)			S	S	R		
<u>BAT 1626</u>							
Kingston (B)							

a. R = Resistente ; I = intermedio; S = susceptible

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

c. ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascochyta; MAH = Mancha angular de la hoja; BGMV = Mosaico dorado del frijol; OID = Oidium.

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) B.ALZATE/N.MARTINEZ

28001

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PALMIRA
LATITUD 03 30 N
LONGITUD 76 22 O
ALTURA 965 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLOSO
MO 3.3 %
PH 7.4
P 72.2 PPM
K 0.55 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N
P2O5
K2O

FECHA DE SIEMBRA 21 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA 06 JULIO 82

VARIEDAD LOCAL
A 21
A 40

HABITO
T.L
T.L

COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO

Cuadro 88. Experimento 28001

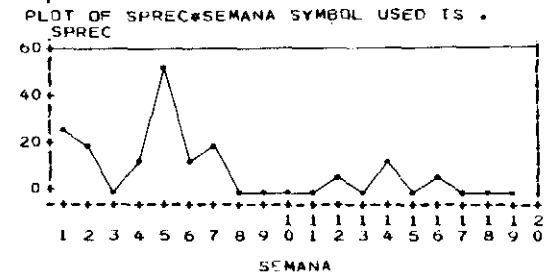
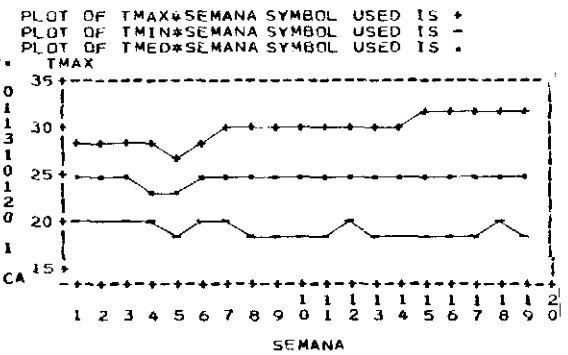
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MAJUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}				
{1} A 21	T.L 1592.33	100.00	117.72	147.99	42	65	24.50	88
{2} COPAN	T.E 1352.67	84.95	100.00	125.71	38	63	21.37	99
BAC 36	1337.00	83.96	98.84	124.26	42	68	19.66	91
CHORDTEGA	1124.33	70.61	83.12	104.49	40	63	17.85	94
CORDBICI	1096.00	68.83	81.03	101.86	42	65	16.73	101
{3} A 40	T.L 1076.00	67.57	79.55	100.00	41	65	16.55	105
BAT 1215	1027.00	64.50	75.92	95.45	41	68	15.10	88
BAT 1217	918.33	57.67	67.89	85.35	41	67	13.58	102
BAT 1192	823.67	51.73	60.89	76.55	38	66	12.54	90
PRMEDIOS								
GENERAL	1149.70	72.20	85.00	106.85	41	66	17.54	95
VARS. IBYAN	1054.39				41	66	15.91	94
VARS. TESTIGO	1340.33				41	64	20.81	97
3 MEJORES IBYAN	1195.78				41	65	18.08	95
COEF. DE VARIACION	18.32				1.48	2.46	17.60	11.90
ERROR STD. PROM. GRAL.	40.54				0.12	0.31	0.59	2.18
D. M. S. .05	364.63				1.04	2.80	5.34	19.64

28001

28001

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 21	T	130	19	149	6.77	29.78	9.42	19.02	19.24	19.10
COPAN	T	129	19	148	6.28	29.80	9.21	18.92	19.40	19.11
BAC 36		130	21	151	6.73	29.86	9.73	19.01	19.27	19.11
CHORDTEGA		130	18	148	6.46	29.84	9.22	18.95	19.42	19.13
COROBICI		130	19	149	6.81	29.80	9.42	19.03	19.26	19.11
A 40	T	130	19	149	6.68	29.79	9.42	19.01	19.25	19.10
BAT 1215		130	21	151	6.68	29.86	9.73	19.01	19.28	19.11
BAT 1217		130	20	150	6.68	29.87	9.63	19.00	19.31	19.12
BAT 1192		129	21	150	6.24	29.81	9.52	18.92	19.35	19.10
PROMEDIO		130	20	149	6.59	29.82	9.48	18.99	19.31	19.11

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) N.MARTINEZ/B.ALZATE

28002

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 25 N
LONGITUD 76 40 O
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO

TIPO
MO 19.4 %
PH 5.2
P 1.4 PPM
K 0.11 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA

N 100 KG/HA
P2O5 300 KG/HA
K2O 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 30 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL

A 21
BAT 795

HABITO

T.L
T.L

COLOR SEMILLA

ROJO
ROJO

Cuadro 89. Experimento 28002

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	FISIOLOG.		
BAC 36	3106.67	116.78	131.19	133.41	50	92	33.65	88
BAT 1192	2749.33	103.35	116.10	118.06	46	91	30.11	89
CHOROTEGA	2738.33	102.93	115.64	117.59	48	85	32.11	95
(1) A 21	2660.33	100.00	112.35	114.24	52	90	29.45	89
COROBICI	2507.00	94.24	105.87	107.66	51	86	29.26	92
BAT 1217	2465.33	92.67	104.11	105.87	52	95	25.86	94
(2) COPAN	2368.00	89.01	100.00	101.69	47	85	27.96	83
(3) BAT 795	2328.67	87.53	98.34	100.00	52	98	23.76	79
BAT 1215	2309.33	86.77	97.48	99.13	52	93	24.78	94
PROMEDIOS								
GENERAL	2581.33	97.03	109.01	110.85	50	91	28.55	89
VARS. IBYAN	2645.83				50	90	29.30	92
VARS. TESTIGO	2452.33				50	91	27.06	84
3 MEJORES IBYAN	2864.78				48	90	31.96	91
COEF. DE VARIACION	10.22				1.39	2.08	9.16	7.14
ERROR STD.PROM.GRAL.	50.76				0.13	0.36	0.50	1.23
D. M. S. .05	456.50				1.21	3.27	4.52	11.02

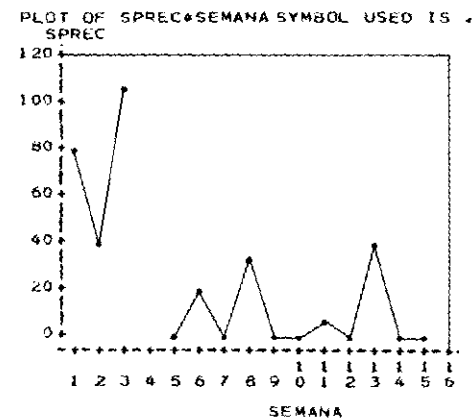
28002

28002

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
BAC 36	418	72	490	24.50	25.75	25.27	15.26	13.79	14.35	
BAT 1192	409	80	489	24.48	25.73	25.30	15.40	13.81	14.35	
CHOROTE GA	409	49	458	24.43	26.00	25.36	15.40	13.77	14.42	
A 21	T 436	54	490	24.60	25.75	25.25	15.25	13.74	14.39	
CORCBICI	436	14	450	24.57	26.05	25.37	15.23	13.71	14.40	
BAT 1217	436	54	490	24.62	25.76	25.30	15.25	13.62	14.28	
CUPAN	T 409	41	450	24.48	25.90	25.35	15.40	13.84	14.44	
BAT 795	T 436	55	491	24.61	25.78	25.32	15.24	13.66	14.27	
BAT 1215	436	54	490	24.58	25.75	25.27	15.24	13.71	14.34	
PRUMEDI	425	53	478	24.54	25.83	25.31	15.30	13.74	14.36	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 12 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) N.MARTINEZ/B.ALZATE

28003

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 25 N
LONGITUD 76 40 O
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO 19.4 X
PH 5.2
P 1.4 PPM
K 0.11 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 100 KG/HA
P205 300 KG/HA
K2O 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 30 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL A 21
BAT 795

HABITO T.L
T.L

COLOR SEMILLA ROJO
ROJO

Cuadro 90. Experimento 28003

VARIEDAD	RENDIMIENTO (G/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
CHORBELGA	2377.67	106.93	113.20	122.41	48	84	28.19	98
CORBICI	2358.33	106.06	112.28	121.42	52	86	27.53	88
(1) COPAN	2223.67	100.00	105.87	114.48	47	84	26.38	95
BAC 38	2170.00	97.59	103.32	111.72	49	91	23.85	85
(2) A 21	2100.33	94.45	100.00	108.13	52	91	23.00	87
BAT 1192	2045.00	91.97	97.37	105.29	47	90	22.66	87
(3) BAT 795	1942.33	87.35	92.48	100.00	54	96	20.36	80
BAT 1217	1669.00	75.06	79.46	85.93	52	94	17.76	104
BAT 1215	1622.00	72.94	77.23	83.51	52	94	17.32	88
PROMEDIOS								
GENERAL	2056.48	92.48	97.91	105.88	50	90	23.00	90
VARS. IBYAN	2040.33				50	90	22.88	92
VARS. TESTIGO	2088.78				51	91	23.25	87
3 MEJORES IBYAN	2302.00				50	87	26.52	90
COEF. DE VARIACION	9.67				0.86	1.71	10.20	5.05
ERROR STD.PROM.GRAL.	38.29				0.08	0.30	0.45	0.88
D. M. S. .05	344.34				0.75	2.67	4.06	7.88

28003

28003

REGION CENTRO AMERICA
PAIS EL SALVADOR

INSTITUCION I.S.I.A.P.
COLABORADOR(ES) LIDIA ROSALIA NUILA

28004

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD SAN ANDRES
LATITUD 13 50 N
LONGITUD 89 24 O
ALTURA 460 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P2O5
K2O

FECHA DE SIEMBRA 18 MAYO 82
FECHA DE COSECHA 03 AGOSTO 82

VARIEDAD LOCAL
ROJO DE SEDA
ARBOLITO RETINTO

HABITO
T.L III
T.L II

COLOR SEMILLA
ROSADO
OTROS COLORES

Cuadro 01. Experimento 28004

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	MADUREZ FISIOLG.			
BAT 1192	653.47	115.18	220.89	364.73	37	72	9.04	46	
{1} ARBOLITO RETINTO	T.L 567.36	100.00	191.72	316.67	37	72	7.93	57	
BAT 1217	322.22	56.79	108.92	179.84	38	73	4.42	55	
BAT 1215	308.33	54.35	104.23	172.09	39	73	4.24	52	
{2} ROJO DE SEDA	T.L 295.83	52.14	100.00	165.12	35	67	4.43	66	
BAC 36	285.42	50.31	96.48	159.30	38	75	3.86	36	
CHDROTEGA	209.72	36.96	70.89	117.05	37	68	3.05	48	
CDROBICI	190.97	33.66	64.55	106.59	38	71	2.69	44	
{3} COPAN	T.E 179.17	31.58	60.56	100.00	38	65	2.74	45	
PROMEDIOS									
GENERAL	334.72	59.00	113.15	186.82	37	71	4.71	50	
VARS. IBYAN	328.36				38	72	4.55	47	
VARS. TESTIGO	347.45				37	68	5.03	56	
3 MEJORES IBYAN	428.01				38	73	5.90	51	
CDEF. DE VARIACION	35.99				2.92	1.98	36.22	20.88	28004
ERROR STD. PROM. GRAL.	23.18				0.21	0.27	0.33	2.01	
D. M. S. .05	208.53				1.89	2.42	2.95	18.05	28004

REGION CENTRO AMERICA
PAIS COSTA RICA

INSTITUCION UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
COLABORADOR(ES) R. ARAYA

28005

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD ALAJUELA
LATITUD 10 01 N
LONGITUD 84 10 O
ALTURA 840 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO ARCILLOSO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 33 KG/HA
P2O5 100 KG/HA
K2O 33 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 16 JUNIO 82
FECHA DE COSECHA 14 SEPTIEMBRE 82

VARIEDAD LOCAL
MEXICO-80-R
HUETAR

HABITO
T.L II
T.L II

COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO

Cuadro 92. Experimento 28005

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
(1) HUETAR	T.L 1668.06	100.00	119.80	188.54			104	
COROBICI	1536.11	92.09	110.32	173.63			92	
BAC 36	1459.72	87.51	104.84	164.99			101	
(2) COPAN	T.E 1392.36	83.47	100.00	157.38			100	
CHOROTEGA	1197.92	71.82	86.03	135.40			105	
BAT 1215	1133.33	67.94	81.40	128.10			90	
BAT 1192	1118.75	67.07	80.35	126.45			106	
BAT 1217	920.83	55.20	66.13	104.08			82	
(3) MEXICO-80-R	T.L 884.72	53.04	63.54	100.00			80	
PRUMEDIOS								
GENERAL	1256.87	75.35	90.27	142.06			96	
VARS. IBYAN	1227.78						96	
VARS. TESTIGO	1315.05						95	
3 MEJORES IBYAN	1397.92						99	
COEF. DE VARIACION	17.38							
ERROR STD.PROM.GRAL.	42.04						10.99	
D. M. S. .05	378.15						2.02	

28005

28005

REGION SUR AMERICA
PAIS ARGENTINA

INSTITUCION EEAGC
COLABORADOR(ES) ZAMUDIO VIZGARRA

28014

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD LA COCHA
LATITUD 27 50 S
LONGITUD 64 50 O
ALTURA 300 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO ARENOSO
MO 2.8 %
PH 7.6
P 186.0 PPM
K 1.56MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 07 FEBRERO 83
FECHA DE COSECHA 20 MAYO 83

VARIEDAD LOCAL
CHAUCHA COLORADA
DDR 41

HABITO
T.L III
T.L II

COLOR SEMILLA
ROJO
NEGRO

Cuadro 93. Experimento 28014

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
(1) COPAN	T.E 1951.39	100.00	100.36	200.71			122	
(2) DDR 41	T.L 1944.44	99.64	100.00	200.00			67	
BAT 1192	1736.11	88.97	89.29	178.57			131	
BAC 36	1631.94	83.63	83.93	167.86			120	
CHOROTEGA	1597.22	81.85	82.14	164.29			142	
BAT 1215	1562.50	80.07	80.36	160.71			102	
COROBICI	1444.44	74.02	74.29	148.57			97	
BAT 1217	1388.89	71.17	71.43	142.86			118	
(3) CHAUCHA COLORADA	T.L 972.22	49.82	50.00	100.00			56	
PROMEDIOS								
GENERAL	1581.02	81.02	81.31	162.62			108	
VAR. IBYAN	1560.19						118	
VAR. TESTIGO	1622.69						88	
3 MEJORES IBYAN	1655.09						131	
COEF. DE VARIACION	20.92						11.20	
ERROR STD. PROM. GRAL.	63.65						2.33	
D. N. S. .05	572.48							

28014

28014

REGION SUR AMERICA
 PAIS ARGENTINA

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
 LOCALIDAD LA COCHA
 LATITUD 27 50 S
 LONGITUD 64 50 O
 ALTURA 300 M.S.N.M.

FECHA DE SIEMBRA 07 FEBRERO 83
 FECHA DE COSECHA 20 MAYO 83

INSTITUCION EEOC
 COLABORADOR(ES) ZAMUDIO VIZGARRA

28014

ANALISIS DE SUELO
 TIPO FRANCO ARENOSO
 MO 2.8 %
 PH 7.6
 P 186.0 PPM
 K 1.56MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
 N
 P205
 K20

VARIEDAD LOCAL
 CHAUCHA COLORADA
 DOR 41

HABITO
 T.L III
 T.L II

COLOR SEMILLA
 ROJO
 NEGRO

Cuadro 93. Experimento 28014

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.			
(1) CDPAN	T.E 1951.39	100.00	100.36	200.71				122	
(2) DJR 41	T.L 1944.44	99.64	100.00	200.00				87	
BAT 1192	1736.11	88.97	89.29	178.57				131	
BAC 36	1631.94	83.63	83.93	167.86				120	
CHOROTEGA	1597.22	81.85	82.14	164.29				142	
BAT 1215	1562.50	80.07	80.36	160.71				102	
CORDICI	1444.44	74.02	74.29	148.57				97	
BAT 1217	1388.89	71.17	71.43	142.86				118	
(3) CHAUCHA COLORADA	T.L 972.22	49.82	50.00	100.00				56	
PRÓMEDIOS									
GENERAL	1581.02	81.02	81.31	162.62				108	
VARS. IBYAN	1560.19							118	
VARS. TESTIGO	1622.69							88	
3 MEJORES IBYAN	1655.09							131	
COEF. DE VARIACION	20.92								28014
ERROR STD. PROM. GRAL.	63.65							11.20	
D. M. S. .05	572.48							2.33	
									28014

REGION CENTRO AMERICA
PAIS EL SALVADOR

INSTITUCION I.S.I.A.P.
COLABORADOR(ES) LIDIA ROSALIA NUILA

28017

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD SAN ANORES
LATITUD 13 50 N
LONGITUD 89 24 O
ALTURA 460 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 22 SEPTIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 15 DICIEMBRE 82

VARIEDAD LOCAL
CENTA IZALCO
ROJO DE SEDA

HABITO
T.L II
T.L II

COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO

Cuadro 94. Experimento 28017

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)				
CHDROTEGA	1461.81	109.69	122.38	130.83	30		93	
COROBICI	1351.39	101.41	113.14	120.94	32		91	
(1) ROJO DE SEDA	T.L 1332.64	100.00	111.57	119.27	32		100	
BAC 36	1320.14	99.06	110.52	118.15	32		106	
BAT 1192	1314.58	98.65	110.06	117.65	34		103	
BAT 1215	1290.28	96.82	108.02	115.48	32		115	
(2) CENTA IZALCO	T.L 1194.44	89.63	100.00	106.90	32		68	
(3) COPAN	T.E 1117.36	83.85	93.55	100.00	33		112	
BAT 1217	963.19	72.28	80.64	86.20	35		121	
PROMEDIOS								
GENERAL	1260.65	94.60	105.54	112.82	32		101	
VARS. IBYAN	1283.56				32		105	
VARS. TESTIGO	1214.61				32		93	
3 MEJORES IBYAN	1377.78				31		97	
COEF. DE VARIACION	14.18				13.24		20.73	28017
ERROR STD.PROM.GRAL.	34.40				0.82		4.03	
D. M. S. .05	309.36				7.41			28017

REGION CENTRO AMERICA
PAIS HONDURAS

INSTITUCION RECURSOS NATURALES
COLABORADOR(ES) JOSE ROLDAN ECHEVERRIA

28022

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD DANLI
LATITUD 14 00 N
LONGITUD 86 00 O
ALTURA 450 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 16 SEPTIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL
PESPIRE
SALAMA

HABITO
T.L II
T.L II

COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO

Cuadro 95. Experimento 28022

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FISIOLÓG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)	FLORACION				
BAT 1215	1300.00	123.81	152.94	154.46				89	
CHORRUTEGA	1266.67	120.63	149.02	150.50				162	
COROBICI	1216.67	115.87	143.14	144.55				104	
(1) SALAMA	T.L 1050.00	100.00	123.53	124.75				146	
BAT 1217	933.33	88.89	109.80	110.89				116	
(2) PESPIRE	T.L 850.00	80.95	100.00	100.99				134	
(3) COPAN	T.E 841.67	80.16	99.02	100.00				135	
BAC 36	800.00	76.19	94.12	95.05				121	
BAT 1192	641.67	61.11	75.49	76.24				104	
PROMEDIOS GENERAL	988.89	94.18	116.34	117.49				123	
VAR. IBYAN	1026.39							116	
VAR. TESTIGO	913.89							138	
3 MEJORES IBYAN	1261.11							118	
COEF. DE VARIACION	46.68								28022
ERROR STD. PROM. GRAL.	89.44							33.15	
D. M. S. .05	809.40							7.87	
									28022

REGION CENTRO AMERICA
PAIS HONDURAS

INSTITUCION RECURSOS NATURALES
COLABORADOR(ES) JOSE ROLDAN ECHEVERRIA

28022

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD DANLI
LATITUD 14 00 N
LONGITUD 86 00 O
ALTURA 450 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 16 SEPTIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
PESPIRE T.L II ROJO
SALAMA T.L II ROJO

Cuadro 95. Experimento 28022

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
BAT 1218	1300.00	123.81	152.94	154.46			89	
CHORDEGA	1266.67	120.63	149.02	150.50			162	
COROBICI	1216.67	115.87	143.14	144.55			104	
(1) SALAMA T.L	1050.00	100.00	123.53	124.75			146	
BAT 1217	933.33	88.89	109.80	110.89			116	
(2) PESPIRE T.L	850.00	80.95	100.00	100.89			134	
(3) COPAN T.E	841.67	80.16	99.02	100.00			135	
BAC 36	800.00	76.19	94.12	95.05			121	
BAT 1192	641.67	61.11	75.49	76.24			104	
PRUMEDIOS								
GENERAL	988.89	94.18	116.34	117.49			123	
VARS. IBYAN	1026.39						116	
VARS. TESTIGO	913.89						138	
3 MEJORES IBYAN	1261.11						118	
CDEF. DE VARIACION	46.68						33.15	
ERROR STD. PRUM. GRAL.	89.44						7.87	
D. M. S. .05	809.40							

28022

28022

REGION	CENTRO AMERICA	INSTITUCION	R.N.	28026
PAIS	HONDURAS	COLABORADOR(ES)	EMILIO ENAMORADO	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LOCALIDAD	SAN FRANCISCO DEL VALLE	TIPO	FRANCO	N 30 KG/HA
LATITUD	14 27 N	MO		P205 40 KG/HA
LONGITUD	88 56 O	PH	5.5	K20
ALTURA	990 M.S.N.M.	P		
		K		
FECHA DE SIEMBRA	29 SEPTIEMBRE 82	VARIEDAD LOCAL	HABITO	COLOR SEMILLA
FECHA DE COSECHA	30 DICIEMBRE 82	DESARRURAL	T.L II	ROJO
		CRIOLLA	T.L II	ROJO

Cuadro 96. Experimento 28026

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	MADUREZ FISIOLG.			
BAC 36	1244.44	114.95	126.64		40	71	17.45	88	
COROBICI	1208.33	111.61	122.97		42	71	17.02	94	
{1} CRIOLLA	T.L 1082.64	100.00	110.18		36	67	16.16	70	
BAT 1215	1029.17	95.06	104.73		41	67	15.43	90	
{2} COPAN	T.E 982.64	90.76	100.00		39	64	15.28	93	
CNORDTEGA	937.50	86.59	95.41		38	71	13.20	89	
BAT 1192	817.36	75.50	83.18		39	67	12.20	89	
BAT 1217	688.89	63.63	70.11		40	75	9.14	94	
DESARRURAL	T.L				43				
PROMEDIOS									
GENERAL	998.87	92.26	101.65		40	69	14.49	88	
VARS. IBYAN	987.62				40	70	14.07	91	
VARS. TESTIGO	1032.64				39	66	15.72	82	
3 MEJORES IBYAN	1160.65				41	70	16.63	91	
COEF. DE VARIACION	14.07				2.21	0.83	14.01	9.55	28026
ERROR STO. PROM. GRAL.	28.69				0.17	0.12	0.41	1.72	
D. N. S. .05	263.13				1.63	1.00	3.80	15.81	28026

REGION CENTRO AMERICA
PAIS COSTA RICA

INSTITUCION M.A.G./U.C.R.
COLABORADGR(ES) R. ALFARO/R. ARAYA/A. MORALES

28029

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD ALAJUELA
LATITUD 10 00 N
LONGITUD 84 16 O
ALTURA 840 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 20 SEPTIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL
TESTIGO LOCAL 1
TESTIGO LOCAL 2

HABITO
T.L
T.L

COLOR SEMILLA
NO REPORTADO
NO REPORTADO

Cuadro 97. Experimento 28029

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)			
(1) COPAN	T.E 2610.42	100.00	107.40	109.24			
BAC 36	2486.11	95.24	102.29	104.04			
BAT 1215	2431.25	93.14	100.03	101.74			
(2) TESTIGO LOCAL 2	T.L 2430.56	93.11	100.00	101.71			
(3) TESTIGO LOCAL 1	T.L 2389.58	91.54	98.31	100.00			
CHOROBICI	2351.39	90.08	96.74	98.40			
CHOROTEGA	2251.39	86.25	92.63	94.22			
BAT 1192	2195.83	84.12	90.34	91.89			
BAT 1217	2133.33	81.72	87.77	89.28			
PROMEDIOS							
GENERAL	2364.43	90.58	97.28	98.95			
VAR. IBYAN	2308.22						
VAR. TESTIGO	2476.85						
3 MEJORES IBYAN	2422.92						
COEF. DE VARIACION	7.67						28029
ERROR STD. PROM. GRAL.	34.90						
D. M. S. .05	313.90						28029

REGION EL CARIBE
PAIS JAMAICA

INSTITUCION CARDI
COLABORADOR(ES) ADET THOMAS

28036

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD KINGSTON
LATITUD 18 00 N
LONGITUD 76 45 O
ALTURA 180 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P2O5
K2O

FECHA DE SIEMBRA 13 DICIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 17 FEBRERO 83

VARIEDAD LOCAL
PORTLAND RED
MISS KELLY

HABITO
T.L
T.L

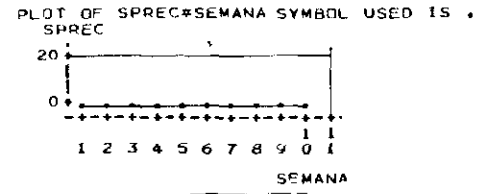
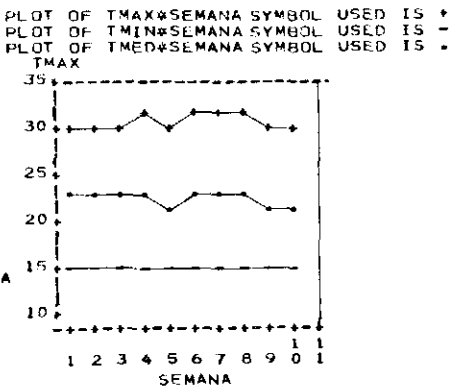
COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO

Cuadro 98. Experimento 28036

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.			
CHORDYGA	1496.53	109.17	110.17	125.66	36			82	
BAC 36	1454.17	106.08	107.06	122.10	39			69	
(1) MISS KELLY	T.L 1370.83	100.00	100.92	115.10	31			88	
(2) PORTLAND RED	T.L 1358.33	99.09	100.00	114.05	33			73	
BAT 1215	1296.53	94.58	95.45	108.86	42			80	
BAT 1626	1261.81	92.05	92.89	105.95	38			91	
BAT 1192	1254.17	91.49	92.33	105.31	37			78	
(3) COPAN	T.E 1190.97	86.88	87.68	100.00	37			83	
BAT 1217	1122.92	81.91	82.67	94.29	42			83	
PRMEDIOS									
GENERAL	1311.81	95.69	96.57	110.15	37			81	
VARS. IBYAN	1314.35				39			81	
VARS. TESTIGO	1306.71				34			81	
3 MEJORES IBYAN	1415.74				39			77	
COEF. DE VARIACION	34.47				1.84			7.45	28036
ERROR STD. PROM. GRAL.	87.01				0.13			1.16	
D. M. S. .05	782.61				1.18				28036

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +	PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -	PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M. #	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.			
CHORDIEGA				30.56			14.84					
BAC 36				30.61			14.81					
MISS KELLY	T			30.74			14.96					
PORTLAND RED	T			30.65			14.92					
BAT 1215				30.75			14.86					
BAT 1626				30.59			14.81					
BAT 1192				30.58			14.81					
COPAN	T			30.54			14.81					
BAT 1217				30.72			14.85					
PROMEDIO				30.64			14.85					

+ S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE



REGION EL CARIBE
PAIS CUBA

INSTITUCION EL TOMEGUIN
COLABORADOR(ES) B.FAURE/M.PONCE

28040

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD ALQUIZAR
LATITUD 23 51 N
LONGITUD 82 31 O
ALTURA 50 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FERRALITICO HIDRATADO
MC 2.0 %
PH 6.4
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 70 KG/HA
P2O5 100 KG/HA
K2O 140 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 05 ENERO 83
FECHA DE COSECHA 01 ABRIL 83

VARIEDAD LOCAL
BAT 24
CC-25-9

HABITO
T.L III
T.L III

COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO

Cuadro 99. Experimento 28040

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/OIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	FISIOLOG.		
BAC 36	1942.26	116.08	126.96	131.04	48	93	20.84	125
{1} COPAN	T.E 1673.21	100.00	109.38	112.89	45	87	19.23	140
COROBICI	1670.24	99.82	109.18	112.69	47	89	18.68	131
CHOROTEGA	1648.21	98.51	107.74	111.20	49	87	18.94	134
BAT 1192	1537.50	91.89	100.51	103.73	48	88	17.47	137
{2} CC-25-9	T.L 1529.76	91.43	100.00	103.21	47	88	17.38	120
{3} BAT 24	T.L 1482.14	88.58	96.89	100.00	49	98	15.12	117
BAT 1215	1257.14	75.13	82.18	84.82	49	91	13.87	146
BAT 1217	792.26	47.35	51.79	53.45	50	91	6.72	145
PRJMEDIOS								
GENERAL	1503.64	89.87	98.29	101.45	48	90	16.70	133
VARS. IBYAN	1474.60				49	90	16.42	136
VARS. TESTIGO	1561.71				47	91	17.25	126
3 MEJORES IBYAN	1753.57				48	90	19.49	130
COEF. DE VARIACION	11.80				2.71	1.30	11.96	7.75
ERROR STD.PROM.GRAL.	34.15				0.25	0.23	0.38	1.98
D. M. S. .05	307.17				2.25	2.03	3.46	17.82

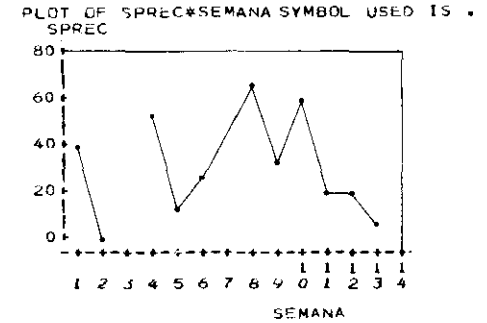
28040

28040

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMEW*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
BAC 36	262	368	630	25.60	25.85	25.74	17.36	16.78	17.06	
CUPAN	250	355	605	25.52	25.66	25.59	17.22	16.78	16.99	
COROBICI	253	374	627	25.59	25.73	25.67	17.30	16.79	17.04	
CHOROTEGA	269	336	605	25.56	25.62	25.59	17.36	16.58	16.99	
BAT 1192	260	367	627	25.55	25.73	25.64	17.30	16.77	17.04	
CC-25-9	253	374	627	25.59	25.68	25.64	17.30	16.78	17.04	
BAT 24	268			25.54			17.32			
BAT 1215	277	350	627	25.54	25.78	25.66	17.38	16.62	17.01	
BAT 1217	277	350	627	25.51	25.85	25.68	17.35	16.68	17.02	
PROMEDIO	263	359	622	25.56	25.74	25.65	17.32	16.72	17.02	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION CIAT
COLABORADOR(ES) NELSON MARTINEZ

28041

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PALMIRA
LATITUD 03 30 N
LONGITUD 76 22 O
ALTURA 965 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLOSO
MO 3.4 %
PH 7.2
P 44.2 PPM
K 0.89 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 30 KG/HA
P2O5 30 KG/HA
K2O 30 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 13 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL
A 21
A 40

HABITO
T.L
T.L

COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO

Cuadro 100. Experimento 28041

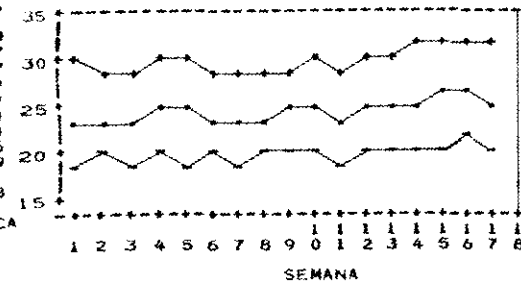
VARIEDAD	RENDIMIENTO [KG/HA]	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.			
(1) A 21	T.L 2170.00	100.00	106.62	188.53	38	71	30.56	104	
COROBICI	2074.67	95.61	101.93	180.25	39	64	32.24	107	
(2) A 40	T.L 2035.33	93.79	100.00	176.83	38	64	31.61	107	
BAT 1192	1808.00	83.32	88.83	157.08	36	66	27.34	104	
BAT 1217	1807.33	83.29	88.80	157.02	39	71	25.46	113	
BAT 1215	1741.67	80.26	85.57	151.32	39	69	25.25	98	
BAC 36	1706.00	78.62	83.82	148.22	39	70	24.36	96	
CHOROTEGA	1577.00	72.67	77.48	137.01	36	64	24.74	93	
(3) COPAN	T.E 1151.00	53.04	56.55	100.00	36	67	17.12	108	
PROMEDIOS									
GENERAL	1785.67	82.29	87.73	155.14	38	67	26.52	103	
VARS. IBYAN	1785.78				38	67	26.56	102	
VARS. TESTIGO	1785.44				38	67	26.43	106	
3 MEJORES IBYAN	1896.67				38	67	28.35	108	
COEF. DE VARIACION	10.74				1.73	1.95	9.63	6.65	28041
ERROR STD.PROM.GRAL.	36.89				0.13	0.25	0.49	1.32	
D. M. S. .05	331.83				1.13	2.27	4.42	11.90	28041

Cuadro 100. Continuación

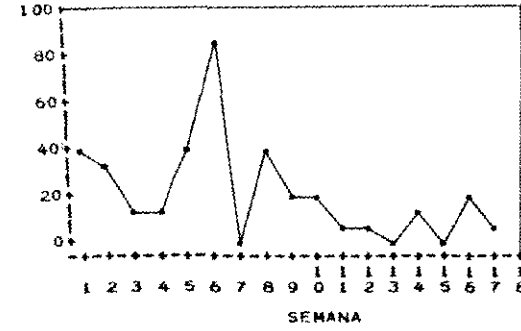
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
T	222	86	308	28.72	29.02	28.85	19.06	19.35	19.19
	224	69	293	28.71	28.92	28.79	19.05	19.34	19.17
	219	74	293	28.73	28.89	28.79	19.06	19.33	19.17
T	170	128	298	28.81	28.80	28.80	19.04	19.36	19.19
	227	81	308	28.68	29.07	28.85	19.06	19.36	19.19
	222	85	307	28.70	29.00	28.82	19.06	19.37	19.20
	222	86	308	28.70	29.01	28.83	19.06	19.37	19.20
	182	111	293	28.81	28.75	28.79	19.04	19.31	19.16
T	182	120	302	28.80	28.82	28.81	19.03	19.38	19.19
PROMEDIO	208	93	301	28.74	28.92	28.82	19.05	19.35	19.18

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



REGION	SUR AMERICA	INSTITUCION	CIAT	28042
PAIS	COLOMBIA	COLABORADOR(ES)	NELSON MARTINEZ	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LOCALIDAD	POPAYAN	TIPO	FRANCO	N 100 KG/HA
LATITUD	02 25 N	N0	29.9 %	P205 300 KG/HA
LONGITUD	76 40 O	PH	5.4	K20 100 KG/HA
ALTURA	1700 M.S.N.M.	P	2.4 PPM	
		K	0.23 MEQ/100GR	
FECHA DE SIEMBRA	22 OCTUBRE 82	VARIEDAD LOCAL		HABITO
FECHA DE COSECHA		A 21		T.L II
		BAT 795		T.L II
				COLOR SEMILLA
				ROJO
				ROJO

Cuadro 101. Experimento 28042

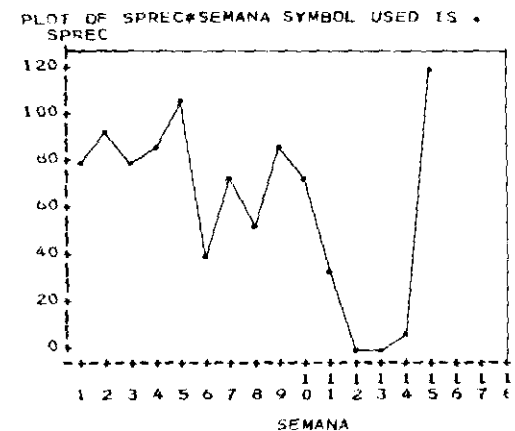
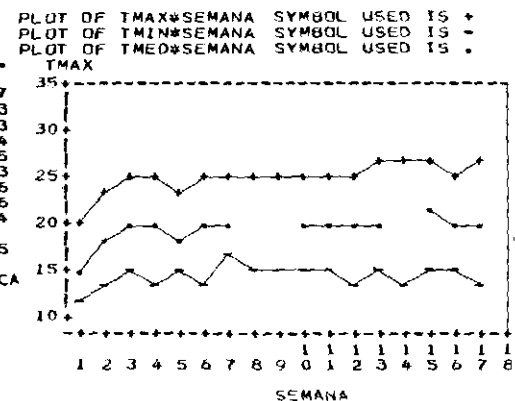
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLDRACION MADUREZ FISIOLOG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)					
(1) A 21	T.L 4006.33	100.00	115.18	243.20	49	89	44.91	89	
BAT 1215	3482.33	86.92	100.11	211.39	51	95	36.78	78	
(2) COPAN	T.E 3478.33	86.82	100.00	211.15	45	84	41.24	70	
COROBICI	3451.67	86.16	99.23	209.53	48	86	40.16	81	
BAC 36	3193.33	79.71	91.81	193.85	49	91	34.93	79	
CHORUTEGA	3047.67	76.07	87.62	185.01	48	84	36.41	77	
BAT 1192	2808.00	70.09	80.73	170.46	47	90	31.35	65	
BAT 1217	2770.67	69.16	79.66	168.19	51	95	29.11	62	
(3) BAT 795	T.L 1647.33	41.12	47.36	100.00	41	81	20.34	57	
PROMEDIOS									
GENERAL	3098.41	77.34	89.08	188.09	48	88	35.03	73	
VAR. IBYAN	3125.61				49	90	34.79	74	
VAR. TESTIGO	3044.00				45	85	35.50	72	
3 MEJORES IBYAN	3375.78				49	91	37.29	79	
COEF. DE VARIACION	8.21				1.56	2.76	7.78	11.84	28042
ERROR STD. PROM. GRAL.	48.96				0.14	0.47	0.52	1.67	
D. M. S. .05	440.35				1.28	4.23	4.72	15.00	28042

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +	PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -	PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
		S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.			
A 21	T	564	248	812	23.82	25.27	24.46	13.79	14.65	14.17			
BAT 1215		584	230	814	23.85	25.58	24.64	13.85	14.47	14.13			
CDPAN	T	508	303	812	23.73	25.04	24.33	13.56	14.80	14.13			
CDROBICI		552	260	812	23.80	25.12	24.37	13.74	14.66	14.14			
BAC 36		578	234	812	23.81	25.41	24.53	13.83	14.54	14.15			
CHOROTEGA		552	260	811	23.80	25.01	24.30	13.74	14.65	14.13			
BAT 1192		538	274	812	23.77	25.26	24.47	13.68	14.71	14.16			
BAT 1217		587	238	825	23.86	25.54	24.62	13.85	14.55	14.16			
BAT 795	T	485	325	810	23.72	24.87	24.27	13.40	14.96	14.14			
PRMED13		550	264	813	23.79	25.23	24.44	13.72	14.67	14.15			

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 3 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION CIAT
COLABORADOR(ES) NELSON MARTINEZ

28043

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 25 N
LONGITUD 76 40 O
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO
MO 29.9 %
PH 5.4
P 2.4 PPM
K 0.23 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 100 KG/HA
P2O5 300 KG/HA
K2O 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 22 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL A 21
BAT 795

HABITO T.L II
T.L II

COLOR SEMILLA ROJO
ROJO

Cuadro 102. Experimento 28043

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)				
{1} A 21	T.L 2075.33	100.00	113.72	367.53	61	99	20.96	87
COROBICI	1899.33	91.52	104.07	336.36	60	96	19.71	88
{2} COPAN	T.E 1825.00	87.94	100.00	323.20	56	97	18.81	77
BAC 36	1580.33	76.15	86.59	279.87	52	100	15.85	86
CHOROTEGA	1373.33	66.17	75.25	243.21	60	95	14.51	79
BAT 1215	1089.67	52.51	59.71	192.98	64			70
BAT 1217	1074.00	51.75	58.85	190.20	63			69
BAT 1192	772.67	37.23	42.34	136.84	60	100	7.71	77
{3} BAT 795	T.L 564.67	27.21	30.94	100.00	53	93	6.07	54
PROMEDIOS								
GENERAL	1361.59	65.61	74.61	241.13	60	97	14.80	76
VARS. IBYAN	1298.22				61	98	14.45	78
VARS. TESTIGO	1488.33				57	96	15.28	73
3 MEJORES IBYAN	1617.67				60	97	16.69	84
COEF. DE VARIACION	15.85				1.26	0.67	15.24	12.00
ERROR STD. PROM. GRAL.	41.53				0.15	0.15	0.54	1.76
D. M. S. .05	373.54				1.31	1.18	5.26	19.38

28043

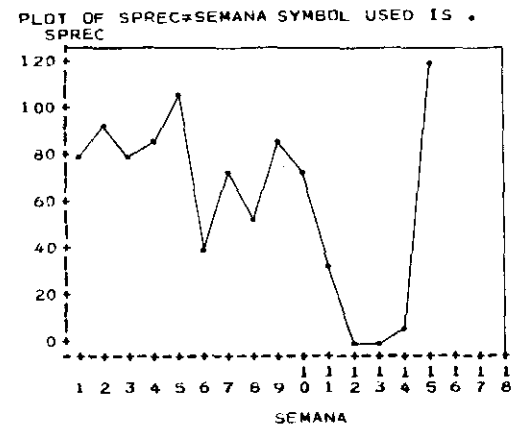
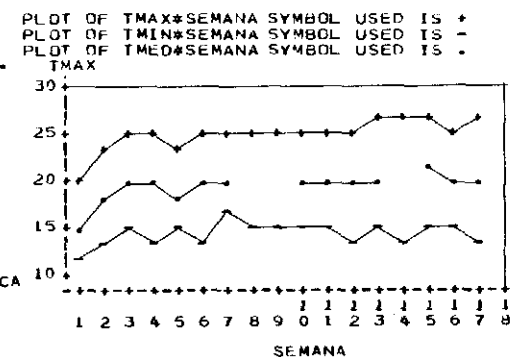
28043

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 21	T		241		25.18		14.67			
CORUBICI			253		25.07		14.65			
COPAN	T		314		25.06		14.83			
BAC 36			233		25.20		14.62			
CHORDTEGA			259		24.94		14.67			
BAT 1215										
BAT 1217			234		25.21		14.63			
BAT 1192	T		329		24.86		14.94			
BAT 795										
PROMEDIO			270		25.06		14.73			

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 3 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION NORTE AMERICA
PAIS UNITED STATES

INSTITUCION COLO STATE UNIV
COLABORADOR(ES) SCHWARTZ ET AL

28048

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD FORT COLLINS
LATITUD 40 36 N
LONGITUD 105 07 W
ALTURA 1665 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO CLAY LOAM
MO 1.6 %
PH 7.8
P 5.0 PPM
K 42.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 06 JUNIO 83
FECHA DE COSECHA 23 SEPTIEMBRE 83

VARIEDAD LOCAL
UI 36
KO 227

HABITO
T-L III
T-L III

COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO

Cuadro 103. Experimento 28048

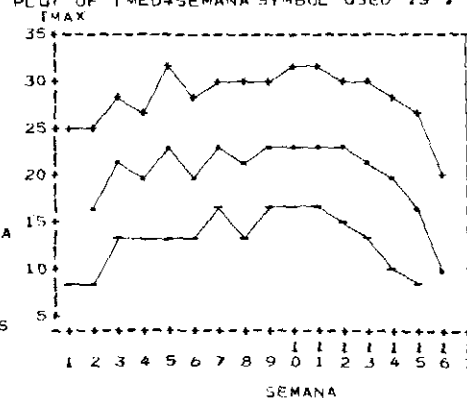
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
(1) KO 227	T.L 3324.24	100.00	113.54		43	93	35.99	
(2) UI 36	T.L 2927.88	88.08	100.00		43	95	35.62	
BAT 1192	1827.88	54.99	62.43		57	104	17.69	
BAT 1215	1361.21	40.95	46.49		57	111	8.50	
CHOROTEGA	1237.58	37.23	42.27		64	111	11.06	
BAT 1626	0.00	0.00	0.00					
BAT 1217	0.00	0.00	0.00		57			
BAC 36	0.00	0.00	0.00		63			
COPAN	T.E 0.00	0.00	0.00		63			
PROMEDIOS								
GENERAL	1186.53	35.69	40.53		56	103	21.77	
VARS. IBYAN	737.78				60	109	12.42	
VARS. TESTIGO	2084.04				50	94	35.80	
3 MEJORES IBYAN	1475.56				59	109	12.42	
COEF. DE VARIACION	18.27				0.37			
ERROR STO.PROM.GRAL.	41.72				0.04			
D. M. S. .05	375.24							

28048

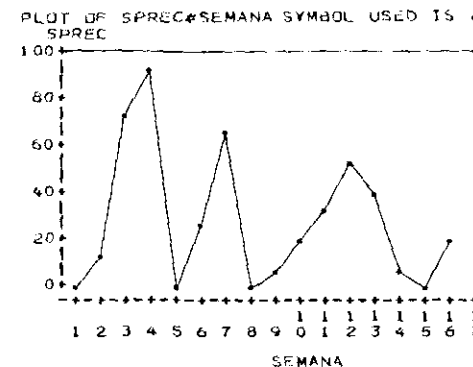
28048

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
KD 227	T	204	232	436	28.29	30.21	29.36	11.93	14.97	13.62
UI 36	T	204	232	436	28.29	30.22	29.38	11.93	14.84	13.58
BAT 1192		272	164	436	28.56	29.80	29.14	12.74	13.55	13.12
BAT 1215		272			28.56			12.73		
CHOROTECA		298			28.86			13.21		
BAT 1626					28.56			12.74		
BAT 1217					28.76			13.17		
BAC 36	T	298			28.76			13.17		
COPAN										
PRDMEDIO		265	209	436	28.58	30.08	29.29	12.70	14.45	13.44

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TME0*SEMANA SYMBOL USED IS .



NOTE: 2 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



IBYAN 1982

Frijol de grano rojo moteado, mediano y grande

Este ensayo estuvo conformado por 9 líneas experimentales y 3 testigos locales. Todas las líneas fueron seleccionadas del EP 81. En 5 ensayos (28528B, 28529B, 28552B, 28555B, 28556B) las líneas BAT 1147 y BAT 1272 fueron reemplazadas por las líneas BAT 1222 y BAT 1258 respectivamente. El Cuadro 104 muestra la constitución de los ensayos de grano rojo moteado, mediano y grande.

Rendimiento

De los 63 ensayos despachados se recibieron datos de 21, uno de los cuales (28529B) llegó después de realizados los análisis conjuntos.

El Cuadro 105 presenta el rendimiento de las 8 líneas experimentales en promedio de 20 localidades.

El Cuadro 106 muestra una relación de los promedios y rangos de rendimiento en cada una de las localidades, así como las líneas más rendidoras y las de menor rendimiento. La frecuencia con la que cada una de las líneas ocuparon los primeros o los últimos lugares en los 20 ensayos analizados se muestra en el Cuadro 107.

El rendimiento del mejor testigo local y su relación con el rendimiento de la mejor línea experimental en cada una de las localidades está registrado en el Cuadro 108. La frecuencia con la cual cada una de las líneas experimentales alcanzó diversos niveles de rendimiento, desde menos de 1500 hasta más de 3000 kg/ha está registrada en el Cuadro 109.

Las localidades se clasificaron según su nivel de productividad potencial similar mediante un análisis de conglomerados utilizando los datos de 15 experimentos. Además del ensayo cuyos datos llegaron tarde, tampoco se utilizaron los experimentos 28541, 28542, 28547, 28548, 28551 por tener un CV mayor del 35%. El Cuadro 110 presenta la clasificación de las localidades. En la Figura 8 se agrupan gráficamente estas localidades.

Teniendo en cuenta el comportamiento de las líneas estudiadas se identificó grupo de localidades similares mediante un análisis de conglomerados con base en el ordenamiento u orden de méritos de las líneas (Figura 9). El Cuadro 111 muestra los 4 grupos formados.

En los Cuadros 112 al 115 se indican los resultados de los análisis conjuntos de aquellas localidades que integraban cada uno de los grupos dentro de los cuales los materiales manifestaron un comportamiento similar. El Cuadro 116 resume la información de esos 4 grupos mostrando las líneas experimentales que figuraron entre las 3 más rendidoras en promedio en todas las localidades dentro de cada grupo.

El Cuadro 117 muestra la comparación entre el promedio de las 3 mejores líneas experimentales en cada localidad, dentro de un mismo grupo con el promedio de los 3 testigos locales de las mismas localidades del grupo. Igualmente se muestra la misma comparación utilizando solo el promedio de la mejor línea experimental de cada localidad, dentro de cada grupo, con el promedio del mejor testigo local.

Cuadro 104. Materiales probados en el ensayo IBYAN 1982, frijol de grano rojo moteado mediano y grande.

Constitución de los ensayos de frijol de grano rojo moteado, mediano y grande

	<u>Serie</u> <u>28500</u>	<u>Serie</u> <u>28500 B</u>
	BAT 1147	BAT 1222
	Testigo Local	Testigo Local
	A 179	A 179
	BAT 1276	BAT 1276
	Testigo Local	Testigo Local
	BAT 1272	BAT 1258
	BAT 1254	BAT 1254
	Testigo Local	Testigo Local
	BAT 1253	BAT 1253
	Línea 24*	Línea 24
	XAN 43	XAN 43
	Testigo Local	Testigo Local
Líneas reemplazadas	0	2
Número de ensayos	16	5

* Ensayado en 1979B, 1980 (ensayos especiales) y 1981

Cuadro 105. Promedio de rendimiento de las 8 líneas y variedades experimentales ensayadas en 20 localidades. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Número de Observaciones
BAT 1253	1285 a	60
BAT 1254	1242 a	60
BAT 1276	1134 ab	60
XAN 43	1120 abc	60
Línea 24	1118 abc	60
A 179	1029 bc	60
BAT 1147	1024 bc	48
BAT 1272	923 c	48
Promedio	1117 (N=456) ²	
CV (%)	19.60	
DMS 0.05	179.16	
DMS 0.01	235.45	

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.

2. N= Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 106. Promedio del rendimiento obtenido por las 12 líneas y variedades experimentales en 20 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Localidad ^a	Rendimiento (kg/ha)		Orden según rendimiento ^b				
	Promedio	Rango	1a.	2a.	3a.	...	12a.
28528 B Moshi (Tanzania) B	2515	3336 - 727	BAT 1276	Línea 24	Kiburu		BAT 1222
28552 B Uyoje (Tanzania) B	2177	3462 - 1081	KABANIMA	BAT 1254	BAT 1253		BAT 1258
28509 Mollepata (Perú) B	2164	3448 - 596	BAT 1254	BAT 1253	Red Klud		Red Kidney Rojo
28549 Palmira (Colombia) B	1681	2084 - 1010	Línea 24	BAT 1276	Línea 23		BAT 1147
28538 St. Catherine (Jamaica) B	1636	2562 - 1062	Miss Kelly	A 179	BAT 1276		California Light Red
28502 Popayán (Colombia) A	1590	2814 - 944	BAT 1147	A 182	BAT 1253		BAT 1272
28503 Popayán (Colombia) A	1373	2080 - 360	A 182	Línea 23	XAN 43		A 190
28508 Quillabamba (Perú) B	1370	1979 - 833	BAT 1276	BAT 1272	BAT 1147		BAT 1253
28542 Calsan (Panamá) B	1127	2308 - 614	BAT 1147	BAT 1272	BAT 1276		Línea 24
28555 B Bing Bend (Swaziland) B	1101	2528 - 353	Teebus	Teebus	BAT 1258		A 179
28544 Alquizar (Cuba) B	1096	1661 - 191	Hatuey	BAT 1276	Línea 24		Velazco Largo
28562 Fort Collins (USA) B	1061	3065 - 0	Olathe	Ul 114	Red Klud		BAT 1272
28501 Palmira (Colombia) A	1004	1482 - 281	XAN 43	Línea 24	BAT 1276		A 179
28550 Popayán (Colombia) B	986	2746 - 295	A 182	BAT 1147	BAT 1254		BAT 1272
28556 B Malkerns (Swaziland) B	743	1137 - 250	A 179	White Canning	AS 05		BAT 1222
28551 Popayán (Colombia) B	443	1286 - 108	A 182	XAN 43	BAT 1254		A 190
28547 Chipata (Zambia) B	425	1342 - 17	BAT 1253	BAT 1254	BAT 1147		Línea 23
28535 Pto. Príncipe (Haití) B	331	775 - 100	XAN 43	Testigo Local 1	Testigo Local 2		BAT 1272
28541 Santander (Colombia) B	204	600 - 37	Ica Palmar	Línea 24	l. 22		BAT 1272
28548 Misamfu (Zambia) B	166	702 - 3	BAT 1253	Testigo Local 1	BAT 1254		Testigo Local 3

a. A= Primer semestre del año ; B= Segundo semestre.

b. Líneas o variedades consideradas como las tres mejores o como las de menor o mayor rendimiento -- y sus frecuencias respectivas -- en 20 ensayos:

De menor rendimiento

Línea o variedad: BAT 1272 A 190 A 179 BAT 1222

Frecuencia: 5 2 2 2

De mayor rendimiento

Línea o variedad: A 182 BAT 1276 BAT 1253 BAT 1147

Frecuencia: 3 2 2 2

Entre las 3 mejores

Línea o variedad: BAT 1276 BAT 1254 BAT 1253 BAT 1147 XAN 43

Frecuencia: 7 6 5 5 4

Cuadro 107. Frecuencia con que las líneas y variedades ensayadas ocuparon los primeros y últimos lugares en los ensayos hechos en 20 localidades. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Línea o variedad experimental	Frecuencia con que ocupó la posición:							Frecuencia con que estuvo:	
	1o.	2o.	3o.	...	10o.	11o.	12o.	Entre las 3 primeras	Entre las 3 últimas
BAT 1253	2	1	2		1	-	1	5	2
BAT 1254	1	2	3		1	1	-	6	2
BAT 1276	2	2	3		5	1	-	7	6
XAN 43	2	1	1		1	1	-	4	2
Línea 24	1	3	1		2	1	1	5	4
A 179	1	1	-		2	3	2	2	7
BAT 1147	2	1	2		2	2	1	5	5
BAT 1272	-	2	1		3	2	6	2	11
Las 4 mejores líneas experimentales ^a	7	6	9		8	3	1		
Testigo local	9	8	6		8	7	7		
Total, frecuencias ^b en cada posición	11	13	13		17	11	11		

a. BAT 1253. BAT 1254. BAT 1276, XAN 43.

b. Las diferencias con respecto al total de 20 pruebas (localidades) se debe a que los materiales que sustituyeron a algunas de las 8 líneas experimentales no se consideran en este cuadro y, por tanto, sus posiciones no figuran en las columnas.

Cuadro 108. Rendimiento del mejor testigo y su relación con el rendimiento de la mejor línea experimental en cada una de las 20 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano rojo, moteado mediano y grande.

Localidad ^a	Variedad Local (Testigo)		Rendimiento de V.L. frente al de mejor L. E. ^b	
	Nombre	Rendimiento (kg/ha)	Mayor en (%)	Menor en (%)
28562	Fort Collins B (USA)	Olathe	2965	163.9
28541	Santander B (Colombia)	Ica Palmar	425	78.9
28555	Big Bend B (Swaziland)	Teebus	2138	75.2
28550	Popayán B (Colombia)	A 182	2028	34.9
28551	Popayán B (Colombia)	A 182	706	22.8
28503	Popayán A (Colombia)	A 182	1864	11.6
28552	Uyole B (Tanzanía)	Kabanima	3065	7.3
28544	Alquizar B (Cuba)	Hatuey	1464	4.8
28538	St. Catherine B (Jamaica)	Miss Kelly	1878	0.4
28556	Malkerns B (Swaziland)	White canning	1011	0.5
28528	Moshi B (Tanzanía)	Kiburu	2977	2.0
28548	Misamfu B (Zambia)	Testigo Local 1	318	3.7
28549	Palmira B (Colombia)	Línea 23	1855	4.6
28509	Mollepata B (Perú)	Red Klaud	2598	7.8
28502	Popayán A (Colombia)	A 182	2209	11.0
28535	Pto. Príncipe B (Haití)	Testigo Local 1	433	11.9
28501	Palmira A (Colombia)	A 190	1059	16.8
28508	Quillabamba B (Perú)	Línea 17	1458	17.6
28542	Caisan B (Panamá)	Rosado	1055	32.0
28547	Chipata B (Zambia)	Misamfu Speckled Sugar	489	45.2

a. A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre

b. V.L. = Variedad local; L. E. = Línea experimental

Cuadro 109. Frecuencias de registro de diversos niveles de rendimiento de las líneas y variedades experimentales. (BYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

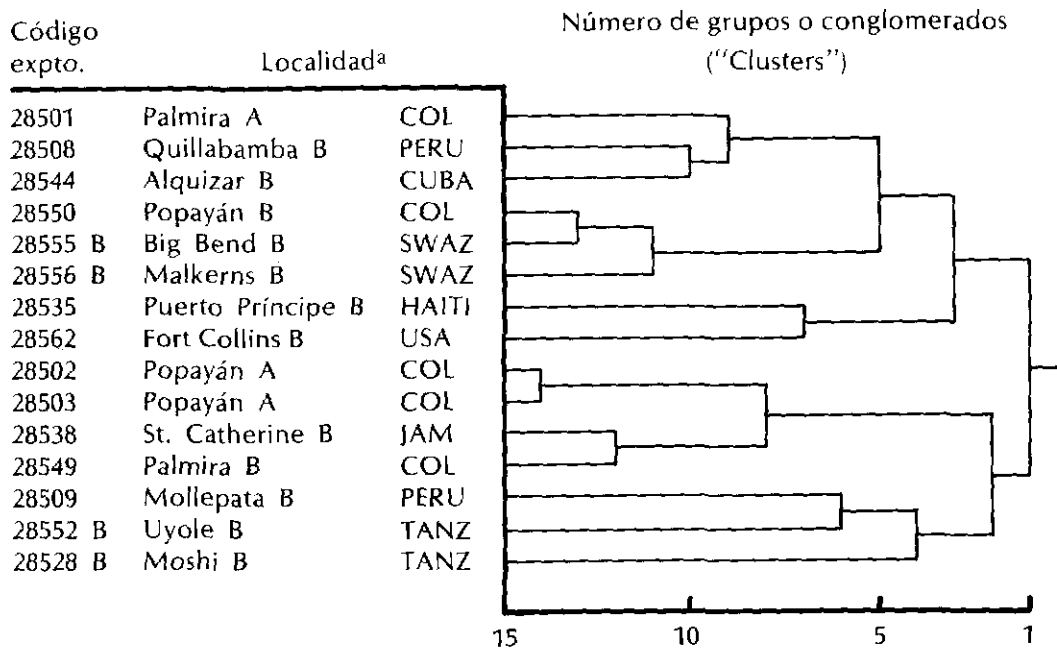
Línea o variedad	Frecuencia del nivel de rendimiento (Kg/ha):					Total Observaciones
	<1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	>3000	
BAT 1147	10	5	1	-	-	16
A 179	14	5	-	1	-	20
BAT 1276	14	4	1	-	1	20
BAT 1272	13	2	1	-	-	16
BAT 1254	16	1	-	3	-	20
BAT 1253	13	4	-	3	-	20
Línea 24	14	3	2	-	1	20
XAN 43	15	4	-	1	-	20
Total, frec.	109	28	5	8	2	152
Porcentaje, frec.	71.7	18.4	3.3	5.3	1.3	

Cuadro 110. Agrupación según el análisis de conglomerados, de 15 localidades respecto a la similitud en los niveles de productividad potencial de cada una de las líneas y variedades experimentales. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Grupo	Localidad ^a	Rendimiento (Kg/ha)	Nivel de Rendimiento ^b
I	Palmira A (Colombia)	1007	
	Quillabamba B (Perú)	1428	
	Alquizar B (Cuba)	1181	
	Popayán B (Colombia)	951	
	Big Bend B (Swaziland)	855	
	Malkerns B (Swaziland)	793	1055
II	Pto. Príncipe B (Haiti)	322	
	Fort Collins B (U.S.A.)	365	343
III	Popayán A (Colombia)	1561	
	Popayán A (Colombia)	1350	
	St. Catherine B (Jamaica)	1630	
	Palmira B (Colombia)	1680	1555
IV	Mollepata B (Perú)	2235	
	Uyole B (Tanzanía)	2187	2214
V	Moshi B (Tanzanía)	2818	2818

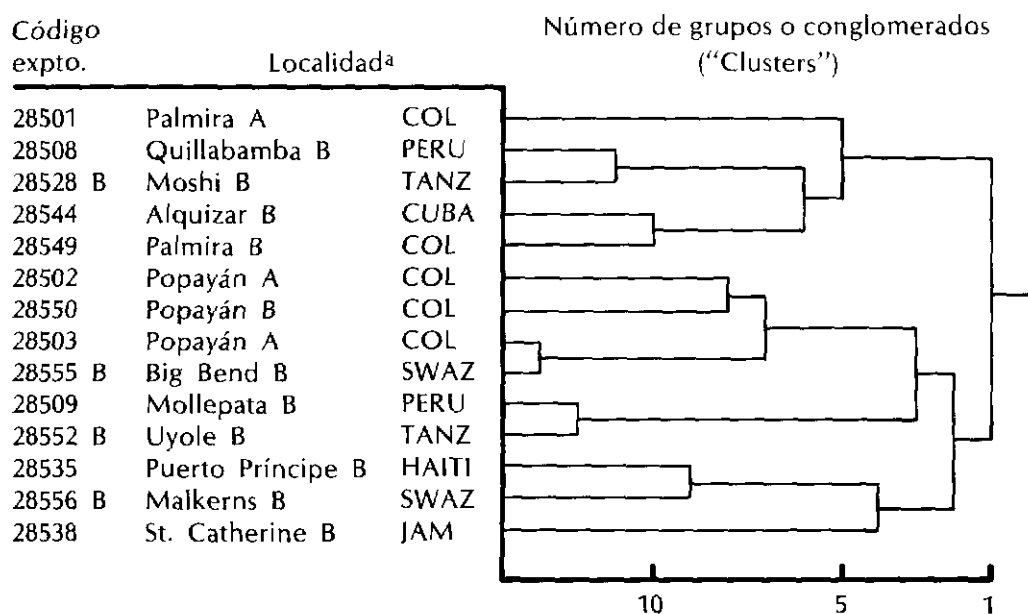
a. A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre.

b. En promedio.



a. A = primer semestre del año; B = segundo semestre.

Figura 8. Análisis de conglomerados para el rendimiento de los materiales ensayados en 15 localidades. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.



a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Figura 9. Análisis de conglomerados para el ordenamiento de los materiales ensayados en 14 localidades. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Cuadro 111. Agrupación según el análisis de conglomerados, de 14 localidades respecto a la similitud en el ordenamiento de cada una de las líneas y variedades experimentales. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Grupo	Localidad ^a	Rendimiento (Kg/ha)	Nivel de Rendimiento ^b
I	Palmira A (Colombia)	1039	1643
	Quillabamba B (Perú)	1386	
	Moshi B (Tanzania)	2818	
	Alquizar B (Cuba)	1217	
	Palmira B (Colombia)	1753	
II	Popayán A (Colombia)	1492	1167
	Popayán A (Colombia)	1380	
	Popayán B (Colombia)	940	
	Big Bend B (Swaziland)	855	
III	Mollepata B (Perú)	2243	2215
	Uyole B (Tanzania)	2187	
IV	Puerto Príncipe B (Haiti)	337	938
	St. Catherine B (Jamaica)	1683	
	Malkerns B (Swaziland)	793	

a. A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre.

b. En promedio.

Cuadro 112. Promedio del rendimiento de las 8 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fue similar: Grupo I. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
BAT 1276	1853 a	4	5	2
Línea 24	1811 a	4	4	1
XAN 43	1656 b	1	1	1
RAT 1253	1547 bc			
BAT 1254	1503 c			
A 179	1485 c			
BAT 1272	1475 c			
BAT 1147	1024 d			
Promedio	1560 (N = 114) ³			
CV (%)	12.4			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En cinco ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 113. Promedio del rendimiento de las 8 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fue similar: Grupo II. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
BAT 1147	1828 a	1	2	1
BAT 1253	1402 b		2	
XAN 43	1336 b		1	
BAT 1254	1222 bc			
A 179	1061 cd			
BAT 1276	1036 cd			
Línea 24	944 d			
BAT 1272	848 d			
Promedio	1201 (N = 90) ³			
CV (%)	19.0			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En cuatro ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 114. Promedio del rendimiento de las 8 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fue similar: Grupo III. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
BAT 1254	2836 a	1	2	1
BAT 1253	2722 a	1	2	
BAT 1272	2458 ab			
Línea 24	2305 ab			
BAT 1276	2096 ab			
BAT 1147	1958 ab			
A 179	1801 ab			
XAN 43	1533 b			
Promedio	2214 (N=42) ³			
CV (%)	12.7			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En un ambiente.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 115. Promedio del rendimiento de las 8 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fue similar: Grupo IV. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (Kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
A 179	1088 a	1	2	1
BAT 1147	984 a			
BAT 1254	949 a			
BAT 1253	938 a			
Línea 24	910 a			
XAN 43	887 a			
BAT 1276	856 a			
BAT 1272	761 a			
Promedio	926 (N=66) ³			
CV (%)	20.3			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En tres ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 116. Líneas experimentales y variedades que figuraron entre las tres más rendidoras, en promedio, en todas las localidades, en cada grupo de localidades similares con base en el ordenamiento del material. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Material	Considerado más rendidor en grupo de localidades:				Frecuencia
	I	II	III	IV	
BAT 1147		X		X	2
A 179				X	1
BAT 1276	X				1
BAT 1272			X		1
BAT 1254			X	X	2
BAT 1253		X	X		2
Línea 24	X				1
XAN 43	X	X			2

Cuadro 117. Promedio del rendimiento de las líneas experimentales y variedades comunes, de las tres mejores por grupo y de las cuatro variedades locales, dentro de cada grupo de localidades similares con base en el ordenamiento del material. Datos de 14 localidades. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Grupo	Material	Rendimiento (kg/ha)		
		Promedio del grupo	Promedio de 3 mejores/ensayo ^a	Promedio del mejor ensayo ^b
I	Líneas experimentales	1560	1773 (n = 45)	1853 (n = 15)
	Testigo		<u>1509</u>	<u>1763</u>
	Diferencia		264	90
II	Líneas experimentales	1201	1522 (n = 33)	1828 (n = 9)
	Testigo		<u>1405</u>	<u>2060</u>
	Diferencia		117	-232
III	Líneas experimentales	2214	2672 (n = 15)	2836 (n = 6)
	Testigo		<u>2239</u>	<u>2831</u>
	Diferencia		433	5
IV	Líneas experimentales	926	1007 (n = 24)	1088 (n = 9)
	Testigo		<u>937</u>	<u>1108</u>
	Diferencia		70	-20

a. Se tomaron las tres líneas experimentales con más alto rendimiento de cada ensayo y se obtuvo para cada grupo de productividad (o de localidades similares), un promedio de aquellas líneas; se tomó además, el promedio de los testigos de cada ensayo. n = número de parcelas considerado para el promedio.

b. Se tomó la línea experimental más rendidora en cada ensayo y se obtuvo, en cada grupo de productividad, un promedio de todos ellos; se tomó también el promedio de los testigos. n = número de parcelas considerado para el promedio.

Número de plantas cosechadas

El número de plantas recomendado por metro cuadrado fue de 25. El Cuadro 118 muestra el número de plantas cosechadas y el área útil de parcela utilizada en cada localidad. El área útil de parcela recomendada fue de 4.8 m².

Floración y maduración fisiológica

En los Cuadros 119 y 120 se muestran los promedios y rangos de variación de los parámetros días a floración y a maduración respectivamente.

Tasa de producción

El promedio y rango de variación de la tasa de producción del material experimental en cada una de las localidades se muestra en el Cuadro 121.

Cuadro 118. Promedios y rangos de variación del parámetro "plantas cosechadas por parcela" para las líneas y variedades estudiadas. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Código Experimento	Localidad ^a	Área útil (m ²)	Plantas cosechadas ^b (No.)	Número de plantas/m ²			
				Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
28535	Pto. Príncipe B (Haití)	12.0	125	10	12- 9	XAN 43	Testigo local 3
28544	Alquizar B (Cuba)	5.6	107	19	21-18	M-112	Hatuey
28549	Palmira B (Colombia)	4.8	99	21	22-19	BAT 1253	BAT 1147
28508	Quillabamba B (Perú)	4.8	86	18	20-17	Red Klaud	XAN 43
28538	St. Catherine B (Jamaica)	4.8	83	17	20-13	BAT 1276	California Light Red
28501	Palmira A (Colombia)	4.8	80	17	19-15	BAT 1253	Línea 24
28503	Popayán A (Colombia)	4.0	77	19	22-13	Línea 23	A 190
28547	Chipata B (Zambia)	6.0	76	13	15- 9	XAN 43	Nanzinde
28502	Popayán A (Colombia)	4.0	74	18	23-12	BAT 1147	A 190
28552	Uyole B (Tanzania)	4.8	67	14	16- 4	T3	BAT 1147
28528	Moshi B (Tanzania)	3.8	60	16	21- 4	BAT 1253	BAT 1147
28548	Misamfu B (Zambia)	6.0	59	10	14- 6	XAN 43	Testigo local 3
28509	Mollepata B (Perú)	4.8	55	11	15- 6	BAT 1253	Red Kidney Rojo
28550	Popayán B (Colombia)	4.0	50	12	20- 6	BAT 1147	A 190
28555	Rig Bend Exp. Station B (Swaziland)	3.6	48	13	15- 9	BAT 1254	BAT 1147
28556	Malkerns B (Swaziland)	4.8	45	9	12- 4	White canning	BAT 1147
28551	Popayán B (Colombia)	4.0	40	10	16- 5	BAT 1147	A 190

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. En promedio. En 17 ensayos, las líneas o variedades que produjeron el mayor o menor número de plantas cosechadas, y sus frecuencias respectivas, son las siguientes:

Mayor número de plantas cosechadas		Menor número de plantas cosechadas	
Línea o variedad	Frecuencia	Línea o variedad	Frecuencia
BAT 1253	4	BAT 1147	5
BAT 1147	3	A 190	4
XAN 43	3		

Cuadro 119. Promedios y rangos de variación del parámetro "días a floración" de los 8 materiales estudiados. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Código Experimento	Localidad ^a	Días a floración ^b (No.)			
		Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
28552	Uyole B (Tanzania)	50	53-45	T3	BAT 1254
28562	Fort Collins B (USA)	48	62-43	BAT 1147	Línea 24
28503	Popayán A (Colombia)	45	49-41	Línea 24	A 190
28502	Popayán A (Colombia)	45	49-41	Línea 23	A 190
28551	Popayán B (Colombia)	45	48-40	A 190	Diacol Calima
28547	Chipata B (Zambia)	45	53-39	Mexican 142	BAT 1253
28550	Popayán B (Colombia)	44	48-40	A 190	BAT 1254
28544	Alquizar B (Cuba)	43	52-39	Hatuey	BAT 1253
28542	Caisan B (Panamá)	39	44-32	XAN 43	Rosado
28548	Misamfu B (Zambia)	39	46-33	Testigo Local 3	BAT 1253
28509	Mollepata B (Perú)	37	46-31	BAT 1276	Red Kidney Rosado
28501	Palmira A (Colombia)	37	40-33	BAT 1276	A 179
28541	Santander B (Colombia)	36	36-36	BAT 1147	L 23
28538	St. Catherine B (Jamaica)	36	38-34	Portland Red	Round Red
28549	Palmira B (Colombia)	34	36-31	Línea 23	Diacol Calima
28508	Quillabamba B (Perú)	33	38-28	BAT 1276	Red Kidney Rojo
28535	Pto. Príncipe B (Haití)	33	37-29	BAT 1272	Testigo Local 1
28528	Moshi B (Tanzania)	33	36-29	Kiburu	Canadian Wonder

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 18 ensayos presentaron mayor o menor número de días a floración y sus frecuencias respectivas:

Mayor número de días a floración		Menor número de días a floración	
Material	Frecuencia	Material	Frecuencia
BAT 1276	3	BAT 1253	3
BAT 1147	2	Diacol Calima	2
A 190	2	A 190	2
Línea 23	2		

Cuadro 120. Promedios y rangos de variación del parámetro "días a madurez fisiológica" en los 8 materiales estudiados. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Código Experimento	Localidad ^a	Días a madurez fisiológica ^b (No.)			
		Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
28552	Uyole B (Tanzania)	106	109-98	A 179	Sumbawanga
28562	Fort Collins B (USA)	101	111-93	BAT 1253	Línea 24
28547	Chipata B (Zambia)	90	97-84	Mexican 142	BAT 1253
28509	Mollepata B (Perú)	89	98-82	BAT 1272	Línea 24
28544	Alquizar B (Cuba)	88	95-84	Hatuey	Velazco Largo
28502	Popayán A (Colombia)	87	90-85	A 179	A 190
28503	Popayán A (Colombia)	87	91-85	A 179	A 190
28551	Popayán B (Colombia)	85	90-81	A 179	Diacol Calima
28550	Popayán B (Colombia)	83	88-81	A 179	Diacol Calima
28548	Misamfu B (Zambia)	77	81-75	Testigo Local 2	Testigo Local 4
28528	Moshi B (Tanzania)	73	76-68	BAT 1147	T 23
28508	Quillabamba B (Perú)	72	81-56	BAT 1272	Red Kidney Rojo
28538	St. Catherine B (Jamaica)	72	78-64	Línea 24	Portland Red
28542	Caisan B (Panamá)	71	79-61	XAN 43	Rosado
28501	Palmira A (Colombia)	68	72-64	Línea 23	A 179
28549	Palmira B (Colombia)	66	71-60	Línea 23	BAT 1253
28535	Pto. Príncipe B (Haiti)	55	59-51	BAT 1272	Testigo Local 1

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 17 ensayos presentaron mayor o menor número de días a madurez fisiológica, y sus frecuencias respectivas:

Mayor número de días a madurez fisiológica

Material	Frecuencia
A 179	5
Línea 23	2
BAT 1272	2

Menor número de días a madurez fisiológica

Material	Frecuencia
A 190	2
Diacol Calima	2
BAT 1253	2

Cuadro 121. Promedios y rangos de variación de la tasa de producción de las líneas experimentales y de los testigos locales. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Código experimento	Localidad ^a	Tasa de producción ^b (kg/ha por día)			
		Promedio	Rango	Más alta	Más baja
28528	Moshi B (Tanzanía)	35	44-12	T 23	BAT 1147
28549	Palmira B (Colombia)	25	29-17	BAT 1253	BAT 1147
28509	Mollepata B (Perú)	23	32- 7	BAT 1254	Red Kidney Rojo
28538	St. Catherine B (Jamaica)	23	29-17	Miss Kelly	BAT 1272
28562	Fort Collins B (USA)	21	32- 9	Olathe	Línea 24
28552	Uyole B (Tanzanía)	21	30-13	Kabanima	BAT 1272
28508	Quillabamba B (Perú)	19	24-14	Red Kidney Rosado	BAT 1253
28502	Popayán A (Colombia)	18	29-12	BAT 1147	A 190
28503	Popayán A (Colombia)	16	21-12	A 182	A 190
28542	Caisan B (Panamá)	16	23-12	BAT 1147	Chileno
28501	Palmira A (Colombia)	16	19-10	XAN 43	A 179
28544	Alquizar B (Cuba)	12	16- 3	BAT 1253	Velazco Largo
28550	Popayán B (Colombia)	12	24- 6	A 182	BAT 1272
28535	Pto. Príncipe B (Haití)	6	9 - 4	XAN 43	BAT 1272
28551	Popayán B (Colombia)	5	9 - 2	A 182	A 190
28547	Chipata B (Zambia)	5	11- 0	BAT 1253	Mexican 142
28548	Misamfu B (Zambia)	2	4 - 1	BAT 1253	Testigo Local 3

a. A = primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 17 ensayos presentaron tasas de producción más alta o más baja y sus frecuencias respectivas:

Tasa de producción más alta		Tasa de producción más baja	
Material	Frecuencia	Material	Frecuencia
BAT 1253	4	BAT 1272	4
A 182	3	A 190	3
BAT 1147	2	BAT 1147	2
XAN 43	2		

Enfermedades

Los Cuadros 122 al 124 muestran la reacción de los materiales a las diferentes enfermedades.

Datos por experimento

Los Cuadros 125 a 144 contienen los datos de cada experimento; los ensayos fueron numerados consecutivamente según el orden con que éstos se despacharon. Para ubicar estos mismos experimentos según el orden alfabético de los países donde se realizaron, debe consultarse el Apéndice 2.

Cuadro 122. Respuesta^a de las líneas experimentales y variedades a cada una de las principales enfermedades que se presentaron en las distintas localidades. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Localidad ^b	Variedad										
	BAT 1147	A 179	BAT 1276	BAT 1272	BAT 1254	BAT 1253	Línea 24	XAN 43	BAT 1222	BAT 1258	
<u>ROYA</u>											
Palmira (A)			Colombia	S	R	S	I	S	I	I	I
Popayán (A)			Colombia	I	R	R	R	R	R	R	I
Popayán (A)			Colombia		R	R	R	R	R	R	R
Quillabamba (B)			Perú	R	R	R	R	R	R	R	R
St. Catherine (B)			Jamaica	I		I	I		I	I	
Alquizar (B)			Cuba	R	R	R	R	R	R	R	R
Palmira (B)			Colombia	S	R	S	I	S	S	S	S
<u>BACTERIOSIS</u>											
Moshi (B)			Tanzania		R	R		R	R	R	R
Alquizar (B)			Cuba	S	I	I	I	S	S	I	S
Palmira (B)			Colombia	S	R	R	I	S	S	R	I
<u>ANTHRACNOSIS</u>											
Popayán (A)			Colombia	S	I		I	S	S		
Moshi (B)			Tanzania		R	R		R	R	R	R
St Catherine (B)			Jamaica	I	I	I	I	I	I	I	I
Popayán (B)			Colombia	I	R	R	R	R	I	R	R
Popayán (B)			Colombia	S	S	S	S	S	S	S	I
<u>ASCOCHYTA</u>											
Popayán (A)			Colombia	S	I	I	S	S	S	S	S
Popayán (B)			Colombia	S	S	S	S	S	S	S	S
Popayán (B)			Colombia	S	S	S	S	S	S	S	S

Continúa

Cuadro 122. Continuación.

Localidad ^b	Variedad									
	BAT 1147	A 179	BAT 1276	BAT 1272	BAT 1254	BAT 1253	Línea 24	XAN 43	BAT 1222	BAT 1258
<u>MAH (Mancha Angular de la Hoja)</u>										
Popayán (B)										
Colombia	S	I	S		S	I	I	I		
Popayán (B)								S	S	
Colombia	S				I					
<u>BGMV (Virus del Mosaico Dorado)</u>										
St. Catherine (B)										
Jamaica		I			I					
<u>MUH (Mustia Hilachosa)</u>										
St. Catherine (B)										
Jamaica	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
<u>SCL (Sclerotium)</u>										
Palmira (A)										
Colombia	S	S	I	I	I	S	I	I		
<u>MAB (Mancha blanca)</u>										
Popayán (B)										
Colombia	S	R	S	S	S	S	S	S	S	
<u>CPR (Complejo pudriciones)</u>										
Quillabamba (B)										
Perú	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
<u>OLDIUM</u>										
Quillabamba (B)										
Perú	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
<u>ALS (Mancha Angular)</u>										
Moshi (B)										
Tanzania		I	I		I	I	I	I	I	I
<u>VIR</u>										
Moshi (B)										
Tanzania		R	R		R	R	R	R	R	I

- a. R = Resistente ; I = intermedio; S = susceptible
b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Cuadro 123. Reacción a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: BAT 1147, A 179, BAT 1276, BAT 1272. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Localidad ^b	Enfermedad ^c										
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	OLD
<u>BAT 1147</u>											
Palmira (A)								S			
Popayán (A)				I							
Popayán (A)			S	S							
Quillabamba (B)										R	R
St. Catherine (B)			I								
Santander (B)							S				
Alquizar (B)	R	S									
Palmira (B)	S	S									S
Popayán (B)			I	S	S						
Popayán (B)			S	S	S				S		
<u>A 179</u>											
Palmira (A)								S			
Popayán (A)											
Popayán (A)			I	I							
Quillabamba (B)										R	R
Moshi (B)		R	R		I						
St. Catherine (B)			I			I					
Santander (B)							S				
Alquizar (B)	R	I									
Palmira (B)	R	R									I
Popayán (B)			R	S	I						
Popayán (B)			S	S					R		

Continúa

Cuadro 123. (Continuación)

Localidad ^b	Enfermedad ^c										
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	OID
<u>BAT 1276</u>											
Palmira (A)								I			
Popayán (A)											
Popayán (A)				I							
Quillabamba (B)										R	R
Moshi (B)			R				I				
St. Catherine (B)				I							
Santander (B)								S			
Alquizar (B)											
Palmira (B)											S
Popayán (B)				R	S	S					
Popayán (B)				S	S				S		
<u>BAT 1272</u>											
Palmira (A)								I			
Popayán (A)											
Popayán (A)				I	S						
Quillabamba (B)										R	R
St. Catherine (B)											
Santander (B)								S			
Alquizar (B)											
Palmira (B)											S
Popayán (B)				R	S						
Popayán (B)				S	S				S		

a = R = Resistente; I = Intermedio; S = Susceptible

b = A = primer semestre del año; B = segundo semestre

c = ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascochyta; MAH = Mancha angular de la hoja; BGMV = Mosaico dorado del frijol; MUH = Mustia hilachosa; SCL = Sclerotium; MAB = Mancha blanca; CPR = Complejo de pudriciones radiculares; OID = Oidium

Cuadro 124. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: BAT 1254, BAT 1253, Línea 24, XAN 43, BAT 1222, BAT 1258. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Localidad ^b	Enfermedad ^c										
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	OID
<u>BAT 1254</u>											
Palmira (A)								I			
Popayán (A)											
Popayán (A)			S	S							
Quillabamba (B)										R	R
Moshi (B)		R	R		I						
St. Catherine (B)			I			I					
Santander (B)							S				
Alquizar (B)	R	S									
Palmira (B)	S	S									S
Popayán (B)			R	S	S						
Popayán (B)			S	S	I				S		
<u>BAT 1253</u>											
Palmira (A)								S			
Popayán (A)											
Popayán (A)			S	S							
Quillabamba (B)										R	R
Moshi (B)		R	R		I						
St. Catherine (B)			I								
Santander (B)							S				
Alquizar (B)	R	S									
Palmira (B)	S	S									S
Popayán (B)			I	S	I						
Popayán (B)			S	S					S		

(Continúa)

Cuadro 124. (Continuación)

Localidad ^b		Enfermedad ^c										
		ROY	BAC	ANT	ASC	MAH	BGMV	MUH	SCL	MAB	CPR	OID
<u>Línea 24</u>												
Palmira (A)	Colombia	I							I			
Popayán (A)	Colombia	R										
Popayán (A)	Colombia	R			S							
Quillabamba (B)	Perú	R								R	R	
Moshi (B)	Tanzanía		R	R		I						
St. Catherine (B)	Jamaica	I										
Santander (B)	Colombia							S				
Alquizar (B)	Cuba	R	I									
Palmira (B)	Colombia	S	R									S
Popayán (B)	Colombia			R	S	I						
Popayán (B)	Colombia			S	S	S			S			
<u>BAC 43</u>												
Palmira (A)	Colombia	I							I			
Popayán (A)	Colombia	I										
Popayán (A)	Colombia	R			S							
Quillabamba (B)	Perú	R								R	R	
Moshi (B)	Tanzanía		R	R		R						
St. Catherine (B)	Jamaica			I								
Santander (B)	Colombia							S				
Alquizar (B)	Cuba	R	S									
Palmira (B)	Colombia	S	I									S
Popayán (B)	Colombia			R	S	I						
Popayán (B)	Colombia			I	S	S			S			
<u>BAT 1222</u>												
Moshi (B)	Tanzanía	R	R			I						
<u>BAT 1258</u>												
Moshi (B)	Tanzanía		R	R		I						

a = R = Resistente; I = Intermedio; S = Susceptible

b = A = primer semestre del año; B = segundo semestre

c = ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascochyta; MAH = Mancha angular de la hoja; BGMV = Mosaico dorado del frijol, MUH = Mustia hilachosa; SCL = Sclerotium; MAB = Mancha blanca; CPR = Complejo de pudriciones radiculares; OID = Oidium

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) B.ALZATE/N.MARTINEZ

28501

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PALMIRA
LATITUD 03 30 N
LONGITUD 76 22 O
ALTURA 965 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLOSO
MO 3.3 %
PH 7.4
P 72.2 PPM
K 0.55 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 21 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA 06 JULIO 82

VARIEDAD LOCAL
A 190
LINEA 23
A 182
DIACOL CALIMA

HABITO
T.L II
T.L I
T.L II
T.L I

COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO
ROJO
ROJO

Cuadro 125. Experimento 28501

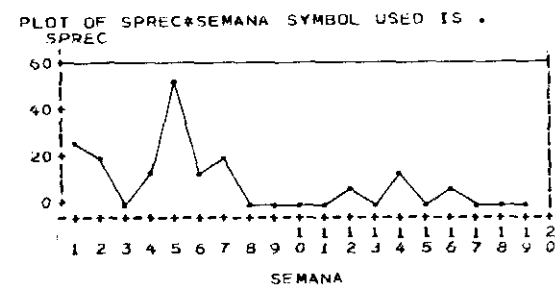
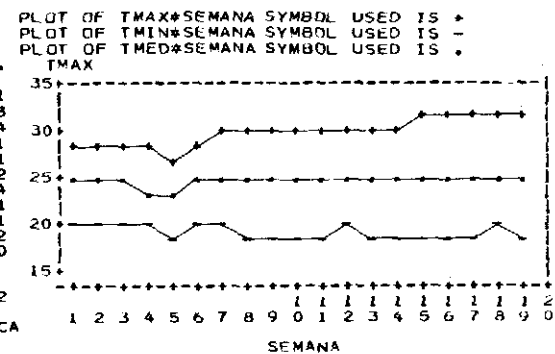
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		[1]	[2]	[3]	FLOREACION	FISIOLOG.		
BAC 43	1273.33	107.12	120.20	120.73	36	68	18.73	83
(1) LINEA 24	T.I 1188.67	100.00	112.21	112.71	40	71	16.65	71
BAT 1276	1165.67	98.07	110.04	110.52	40	72	16.26	81
BAT 1254	1165.33	98.04	110.01	110.49	34	68	17.14	75
BAT 1272	1145.33	96.35	108.12	108.60	37	70	16.36	81
(2) A 190	T.L 1059.33	89.12	100.00	100.44	38	64	16.46	90
(3) LINEA 23	T.L 1054.67	88.73	99.56	100.00	40	72	14.65	73
BAT 1253	1024.67	86.20	96.73	97.16	33	64	15.91	92
DIACOL CALIMA	T.L 998.67	84.02	94.27	94.69	34	65	15.33	83
A 182	T.L 881.33	74.14	83.20	83.57	36	64	13.75	82
BAT 1147	675.33	56.81	63.75	64.03	34	67	10.08	71
A 179	417.33	35.11	39.40	39.57				79
PROMEDIOS								
GENERAL	1004.14	84.48	94.79	95.21	37	68	15.57	80
VAR. IBYAN	981.00				36	68	15.75	80
VAR. TESTIGO	1036.53				38	67	15.37	80
3 MEJORES IBYAN	1201.44				37	69	17.37	80
COEF. DE VARIACION	12.43				1.50	1.25	12.02	12.86
ERROR STD.PROM.GRAL.	20.80				0.10	0.15	0.33	1.71
D. M. S. .05	211.34				0.93	1.52	3.35	18.26

28501

28501

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAC 43	120	31	151	5.94	29.73	9.73	18.90	19.35	19.11
LINEA 24	130	21	151	6.51	29.88	10.06	18.96	19.35	19.13
BAT 1276	130	21	151	6.55	29.87	10.09	18.97	19.35	19.14
BAT 1254	118	33	151	5.68	29.60	9.73	18.87	19.35	19.11
BAT 1272	121	30	151	6.07	29.85	9.94	18.91	19.35	19.11
A 190	129	20	149	6.24	29.78	9.35	18.92	19.40	19.12
LINEA 23	130	21	151	6.51	29.86	10.12	18.96	19.37	19.14
BAT 1253	117	32	149	5.65	29.47	9.35	18.85	19.39	19.11
DIACOL CALIMA	120	29	149	5.72	29.59	9.42	18.88	19.36	19.11
A 182	120	28	149	6.02	29.70	9.32	18.90	19.40	19.12
BAT 1147	120	31	151	5.72	29.61	9.62	18.88	19.33	19.10
A 179									
PROMEDIO	123	27	150	6.06	29.72	9.70	18.91	19.36	19.12

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) N.MARTINEZ/B.ALZATE

28502

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 25 N
LONGITUD 76 40 D
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO

TIPO
MO 18.1 X
PH 5.4
P 1.5 PPM
K 0.55 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA

N 100 KG/HA
P2O5 300 KG/HA
K2O 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 30 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL

A 190
LINEA 23
A 182
DIACOL CALIMA

HABITO

T.L
T.L
T.L
T.L

COLOR SEMILLA

ROJO
ROJO
ROJO
ROJO

Cuadro 126. Experimento 28502

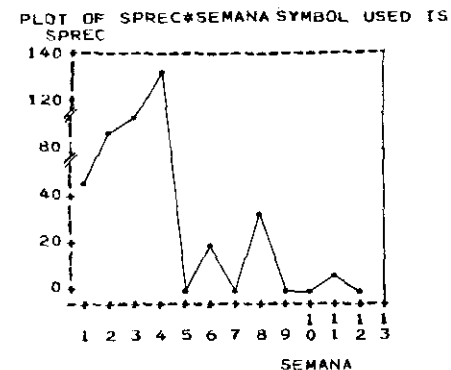
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
BAT 1147	2482.67	112.37	157.40	165.73	41	85	29.18	92
{1} A 182	T.L 2209.33	100.00	140.07	147.49	47	88	25.10	77
BAT 1253	1713.00	77.53	108.60	114.35	41	85	20.08	84
BAC 43	1579.33	71.48	100.13	105.43	46	86	18.30	83
{2} DIACOL CALIMA	T.L 1577.33	71.39	100.00	105.30	41	85	18.56	76
A 179	1519.00	68.75	96.30	101.40	47	90	16.80	76
{3} A 190	T.L 1498.00	67.80	94.97	100.00				46
BAT 1254	1444.00	65.36	91.55	96.40	41	85	16.99	65
LINEA 24	T.I 1373.67	62.18	87.09	91.70	48	89	15.39	77
BAT 1276	1325.00	59.97	84.00	88.45	45	88	15.00	82
LINEA 23	T.L 1309.00	59.25	82.99	87.38	49	89	14.71	67
BAT 1272	1049.67	47.51	66.55	70.07	47	89	11.79	60
PROMEDIOS								
GENERAL	1590.00	71.97	100.80	106.14	45	87	18.35	74
VARS. IBYAN	1587.52				44	87	18.31	77
VARS. TESTIGO	1593.47				46	88	18.44	69
3 MEJORES IBYAN	1925.00				43	86	22.52	86
COEF. DE VARIACION	14.02				2.13	0.96	13.67	17.05
ERROR STD.PROM.GRAL.	37.16				0.17	0.15	0.44	2.10
D. M. S. .05	377.57				1.63	1.50	4.48	22.33

28502

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMEQ*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
BAT 1147		377		24.14			15.46			
A 182	T	379		24.48			15.39			
BAT 1253		376		24.08			15.47			
BAC 43		379		24.48			15.41			
DIACOL CALIMA	T	376		24.08			15.47			
A 179		379		24.48			15.39			
A 190	T									
BAT 1254		376		24.08			15.47			
LINEA 24	T	380		24.48			15.35			
BAT 1276		379		24.41			15.41			
LINEA 23	T	380		24.46			15.32			
BAT 1272		379		24.48			15.39			
PROMEDIO		378		24.33			15.41			

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 11 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) N.MARTINEZ/B.ALZATE

28503

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 25 N
LONGITUD 76 40 O
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO 17.1 %
PH 5.4
P 1.6 PPM
K 0.09 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 100 KG/HA
P2O5 300 KG/HA
K2O 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 30 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
A 190 T.L ROJO
LINEA 23 T.L ROJO
A 182 T.L ROJO
DIACOL CALIMA T.L ROJO

Cuadro 127. Experimento 28503

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)				
(1) A 182	T.L 1864.00	100.00	108.77	154.95	48	88	21.17	75
(2) LINEA 23	T.L 1713.67	91.93	100.00	142.45	48	90	19.05	90
BAC 43	1670.33	89.61	97.47	138.85	46	85	19.64	86
BAT 1253	1583.67	84.96	92.41	131.64	41	85	18.55	82
BAT 1147	1496.67	80.29	87.34	124.41	41	86	17.60	82
BAT 1276	1342.00	72.00	78.31	111.55	48	88	15.26	86
BAT 1254	1315.67	70.58	76.77	109.37	41	85	15.54	73
A 179	1299.33	69.71	75.82	108.01	48	91	14.33	64
(3) DIACOL CALIMA	T.L 1203.00	64.54	70.20	100.00	41	85	14.24	76
LINEA 24	T.L 1068.33	57.31	62.34	88.81	49	87	12.24	83
BAT 1272	1026.33	55.06	59.89	85.31	46	88	11.63	79
A 190	T.L 894.67	48.00	52.21	74.37				52
PROMEDIOS								
GENERAL	1373.14	73.67	80.13	114.14	46	87	16.30	77
VAR. IBYAN	1390.57				44	87	16.08	79
VAR. TESTIGO	1348.73				46	87	16.67	75
3 MEJORES IBYAN	1583.56				43	85	18.60	83
COEF. DE VARIACION	25.51				1.59	1.66	24.96	12.37
ERROR STD.PROM.GRAL.	58.38				0.13	0.25	0.71	1.59
D. M. S. .05	593.19				1.23	2.58	7.26	16.97

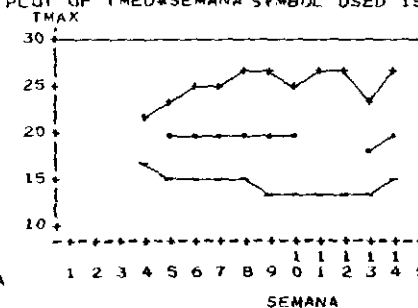
28503

28503

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 182	T	381	74	455	24.49	25.93	25.36	15.33	13.85	14.43
LINEA 23	T	379	83	462	24.43	25.80	25.29	15.40	13.87	14.44
BAC 43		379	43	422	24.45	25.93	25.39	15.44	13.91	14.47
BAT 1253		376	46	422	24.08	25.88	25.37	15.47	14.07	14.46
BAT 1147		376	59	435	24.08	25.89	25.37	15.47	14.09	14.48
BAT 1276		380	68	448	24.46	25.90	25.35	15.36	13.87	14.43
BAT 1254		376	46	422	24.08	25.89	25.37	15.47	14.10	14.49
A 179		380	82	462	24.44	25.77	25.27	15.36	13.90	14.44
DIACOL CALIMA	T	376	46	422	24.08	25.94	25.40	15.47	14.08	14.46
LINEA 24	T	380	66	447	24.46	26.01	25.38	15.32	13.84	14.43
BAT 1272		379	76	455	24.48	25.82	25.34	15.40	13.90	14.43
A 190	T									
PRMEDIO		378	63	441	24.32	25.89	25.35	15.41	13.95	14.45

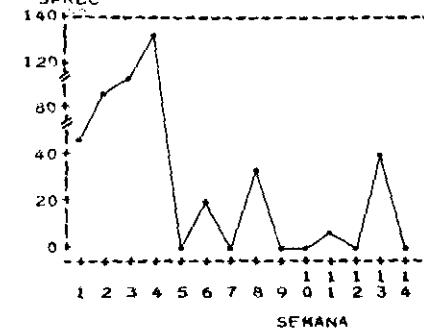
* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



NOTE: 12 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS +
 SPREC



REGION SUR AMERICA
PAIS PERU

INSTITUCION I.N.I.P.A.
COLABORADOR(ES) VIDAL ORTIZ ARRIOLA

28508

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD QUILLABAMBA
LATITUD
LONGITUD
ALTURA 850 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 40 KG/HA
P2O5 60 KG/HA
K2O 60 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 11 MARZO 83
FECHA DE COSECHA 06 JUNIO 83

VARIEDAD LOCAL
RED KLAUD
LINEA 17
RED KIDNEY ROSADO
RED KIDNEY ROJO

HABITO
T.L I
T.L I
T.L I
T.L I

COLOR SEMILLA
ROSADO
OTROS COLORES
ROSADO
ROJO

Cuadro 128. Experimento 28508

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLÓG.		
BAT 1276	1770.83	115.91	121.43	130.77	38	74	23.93	84
BAT 1272	1562.50	102.27	107.14	115.38	36	81	19.29	85
BAT 1147	1545.14	101.14	105.95	114.10	33	77	20.07	81
(1) LINEA 24	T.I 1527.78	100.00	104.76	112.82	38	81	18.86	82
(2) LINEA 17	T.L 1458.33	95.45	100.00	107.69	35	77	18.94	89
BAT 1254	1406.25	92.05	96.43	103.85	31	74	19.00	88
(3) RED KIDNEY ROSADO	T.L 1354.17	88.64	92.86	100.00	30	56	24.18	89
A 179	1319.44	86.36	90.48	97.44	36	77	17.14	82
BAC 43	1284.72	84.09	88.10	94.87	36	74	17.36	79
RED KIDNEY ROJO	T.L 1128.47	73.86	77.38	83.33	28	56	20.15	89
RED KLAUD	T.L 1076.39	70.45	73.81	79.49	28	64	16.82	94
BAT 1253	1006.94	65.91	69.05	74.36	33	74	13.61	87
PRÓMEDIOS								
GENERAL	1370.08	89.68	93.95	101.18	34	72	19.11	86
VARS. IBYAN	1413.69				35	76	18.63	84
VARS. TESTIGO	1309.03				32	67	19.79	89
3 MEJORES IBYAN	1626.16				36	77	21.10	93
CDEF. DE VARIACION	20.90						20.87	11.28
ERROR STD.PROM.GRAL.	47.72						0.66	1.61
G. M. S. .05	484.87						6.75	16.38

28508

REGION SUR AMERICA
PAIS PERU

INSTITUCION I.N.I.P.A.
COLABORADOR(ES) VIDAL ORTIZ ARRIOLA

28509

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD MOLLEPATA
LATITUD 13 37 S
LONGITUD 72 35 O
ALTURA 2750 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLO LIMOSO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 40 KG/HA
P205 60 KG/HA
K20 60 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 09 DICIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
RED KIDNEY ROSADO T.L I ROSADO
LINEA 17 T.L I ROJO
RED KLAUD T.L I ROSADO
RED KIDNEY ROJO T.L ROJO

Cuadro 129. Experimento 28509

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
BAT 1254	2815.97	108.42	113.02	113.27	34	89	31.64	60
BAT 1253	2763.89	106.42	110.93	111.17	33	89	31.05	74
{1} RED KLAUD T.L	2597.22	100.00	104.24	104.47	32	89	29.18	63
{2} LINEA 24 T.L	2491.67	95.94	100.00	100.22	37	82	31.51	56
{3} LINEA 17 T.L	2486.11	95.72	99.78	100.00	35	89	27.93	60
BAT 1276	2461.81	94.79	98.80	99.02	46	89	27.66	56
BAT 1272	2458.33	94.65	98.66	98.88	38	98	25.09	64
BAT 1147	1958.33	75.40	78.60	78.77	36	92	21.27	47
A 179	1833.33	70.59	73.58	73.74	40	94	21.79	55
BAC 43	1093.75	42.11	43.90	43.99	42	85	12.80	45
RED KIDNEY ROSADO T.L	973.96	37.50	39.09	39.18	32	89	10.94	58
RED KIDNEY ROJO T.L	595.83	22.94	23.91	23.97	36	89	6.69	28
PROMEDIOS								
GENERAL	2044.18	78.71	82.04	82.22	37	89	23.13	56
VARS. IBYAN	2197.92				39	91	24.47	57
VARS. TESTIGO	1828.96				34	88	21.25	53
3 MEJORES IBYAN	2680.56				38	89	30.12	63
COEF. DE VARIACION	14.37				11.93			20.58
ERROR STD.PROM.GRAL.	54.15				0.73			2.04

28509

28509

REGION AFRICA
PAIS TANZANIA

INSTITUCION LYAMUNGU
COLABORADOR(ES) KOINANGE E.M.K.

28528

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD MOSHI
LATITUD 03 17 S
LONGITUD 37 14 E
ALTURA 1020 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 30 KG/HA
P205 60 KG/HA
K20

FECHA DE SIEMBRA 14 ABRIL 83
FECHA DE COSECHA 20 JULIO 83

VARIEDAD LOCAL
CANADIAN WONDER
KIBURU
T 23
T 3

HABITO
T.L
T.L
T.L
T.L

COLOR SEMILLA
ROJO
CAFE
OTROS COLORES
ROJO

Cuadro 130. Experimento 28528

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
BAT 1276	3038.19	101.13	102.04	102.22	34	75	40.51	57
(1) LINEA 24	T.I 3004.34	100.00	100.90	101.08	34	75	40.06	57
(2) KIBURU	T.L 2977.43	99.10	100.00	100.18	36	74	40.24	58
(3) T 23	T.L 2972.22	98.93	99.83	100.00	30	68	43.73	75
BAC 43	2895.83	96.39	97.26	97.43	33	75	38.61	53
A 179	2865.45	95.38	96.24	96.41	34	75	38.21	72
BAT 1254	2554.69	85.03	85.80	85.95	30	73	35.20	74
BAT 1253	2552.08	84.95	85.71	85.86	31	70	36.46	79
T 3	T.L 2450.52	61.57	82.30	82.45	35	74	33.12	54
CANADIAN WONDER	T.L 2032.99	67.67	68.28	68.40	29	70	29.04	76
BAT 125B	1951.39	64.95	65.54	65.65	32	71	27.46	46
BAT 1222	879.34	29.27	29.53	29.59	34	76	11.57	15
PROMEDIOS								
GENERAL	2514.54	83.70	84.45	84.60	33	73	34.52	60
VARS. IBYAN	2391.00				33	74	32.57	57
VARS. TESTIGO	2687.50				33	72	37.24	64
3 MEJORES IBYAN	2933.16				34	75	39.11	61
COEF. DE VARIACION	9.76				1.50	0.71	9.75	20.28
ERROR STD. PROM. GRAL.	40.92				0.08	0.09	0.56	2.02
D. G. S. .05	415.71				0.83	0.88	5.70	20.50

28528

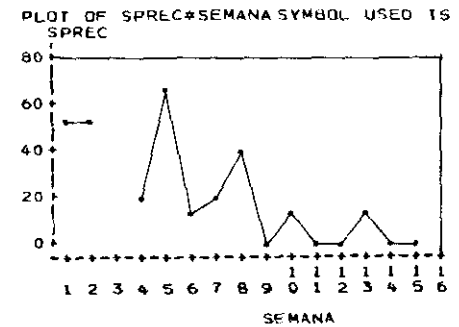
28528

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX#SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN#SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMED#SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
BAT 1276	383	83	466	26.78	25.36	26.02		16.96	16.96	
LINEA 24	383	83	466	26.78	25.36	26.02		16.96	16.96	
KIBURU	384	82	466	26.70	25.32	26.00		17.01	17.01	
T 23	356	102	458	27.09	25.49	26.21		17.05	17.05	
BAC 43	381	85	466	26.88	25.31	26.02		16.96	16.96	
A 179	381	85	466	26.85	25.32	26.02		16.96	16.96	
BAT 1254	356	110	466	27.08	25.24	26.02		17.08	17.08	
BAT 1253	356	110	466	27.05	25.30	26.09		17.11	17.11	
T 3	383	83	466	26.74	25.33	26.00		17.01	17.01	
CANADIAN WONDER	335	131	466	27.32	25.19	26.09		17.11	17.11	
BAT 1258	364	102	466	27.00	25.26	26.06		17.11	17.11	
BAT 1222	382	84	466	26.81	25.36	26.02		16.96	16.96	
PRÓMEDIO	370	95	465	26.92	25.32	26.05		17.02	17.02	

* S.F., F.M., Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 13 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION EL CARIBE
PAIS HAITI

INSTITUCION F.A.N.V./O.A.R.N.D.R.
COLABORADOR(ES) F.FELIX/M.GASTON/G.BEAUDIN

28535

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PUERTO PRINCIPE
LATITUD 72 18 N
LONGITUD 18 33 O
ALTURA 16 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO FERTILIZACION APLICADA
TIPO LIGHT CLAY LGAM N
MO P205
PH 7.6 K2O
P 56.0
K 336.0

FECHA DE SIEMBRA 15 DICIEMBRE 62
FECHA DE COSECHA 12 MARZO 63

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
TESTIGO LOCAL 1 T.L ROJO
TESTIGO LOCAL 2 T.L ROJO
TESTIGO LOCAL 3 T.L ROJO
TESTIGO LOCAL 4 T.L ROJO

Cuadro 131. Experimento 28535

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.			
BAC 43	491.67	113.46	122.92	143.90	34	56	6.93	138	
(1) TESTIGO LOCAL 1	433.33	100.00	108.33	126.83	29	51	8.50	134	
(2) TESTIGO LOCAL 2	400.00	92.31	100.00	117.07	32	54	7.44	132	
A 179	375.00	86.54	93.75	109.76	34	56	6.77	131	
(3) LINEA 24	341.67	78.85	85.42	100.00	35	57	6.06	121	
BAT 1147	333.33	76.92	83.33	97.56	34	56	6.00	130	
BAT 1253	333.33	76.92	83.33	97.56	31	53	6.37	132	
TESTIGO LOCAL 3	300.00	69.23	75.00	87.80	30	52	5.77	111	
TESTIGO LOCAL 4	266.67	61.54	66.67	78.05	33	55	4.87	117	
BAT 1276	241.67	55.77	60.42	70.73	32	54	4.57	120	
BAT 1254	241.67	55.77	60.42	70.73	31	53	4.63	116	
BAT 1272	218.67	50.00	54.17	63.41	37	59	3.68	119	
PROMEDIOS									
GENERAL	331.25	76.44	82.81	96.95	33	55	6.13	125	
VARS. IBYAN	319.05				33	55	5.85	127	
VARS. TESTIGO	348.33				32	54	6.53	123	
3 MEJORES IBYAN	400.00				34	56	7.23	133	
COEF. DE VARIACION	26.90				8.26	4.94	28.09	8.50	28535
ERROR STD.PROM.GRAL.	14.85				0.45	0.45	0.29	1.77	
D. M. S. .05	150.89				4.58	4.58	2.92	18.01	28535

REGION EL CARIBE
PAIS JAMAICA
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD ST. CATHERINE
LATITUD
LONGITUD
ALTURA H.S.N.M.
FECHA DE SIEMBRA 09 DICIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 18 FEBRERO 83

INSTITUCION CARDI
COLABORADOR(ES) ADET THOMAS

28538

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 26 KG/HA
P205 52 KG/HA
K20 52 KG/HA

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
CALIFORNIA LIGHT RED T.L. RDJO
PORTLAND RED T.L. OTROS COLORES
ROUND RED T.L. OTROS COLORES
MISS KELLY T.L. RDJO

Cuadro 132. Experimento 28538

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FISIOLÓG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLÓG.		
(1) MISS KELLY	T.L. 1878.47	100.00	108.63	109.87	35	65	29.10	88
A 179	1671.53	99.63	108.23	109.46	36	77	24.34	88
BAT 1276	1847.22	98.34	106.83	108.04	36	75	24.65	95
BAT 1254	1743.06	92.79	100.80	101.95	34	74	23.60	82
BAT 1253	1729.17	92.05	100.00	101.14	35	72	24.00	82
(2) PORTLAND RED	T.L. 1729.17	92.05	100.00	101.14	38	64	26.93	84
(3) ROUND RED	T.L. 1709.72	91.02	98.88	100.00	34	65	26.44	81
BAT 1147	1635.42	87.06	94.58	95.65	34	74	22.10	89
LINEA 24	T.I. 1611.11	85.77	93.17	94.23	37	78	20.76	83
BAT 1272	1305.56	69.50	75.50	76.36	38	77	16.96	77
BAC 43	1295.14	68.95	74.90	75.75	37	73	17.68	85
CALIFORNIA LIGHT RED	T.L. 1270.83	67.65	73.49	74.33	36	68	18.70	62
PROMEDIOS								
GENERAL	1635.53	87.07	94.59	95.66	36	72	22.94	83
VARS. IBYAN	1632.44				36	75	21.90	85
VARS. TESTIGO	1639.86				36	68	24.39	80
3 MEJORES IBYAN	1620.60				36	75	24.20	88
COEF. DE VARIACION	21.45				4.23	2.95	22.40	10.53
ERROR STD. PROM. GRAL.	58.47				0.25	0.35	0.86	1.46
D. M. S. .05	594.01				2.57	3.58	8.70	14.80

28538

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION FUNDAEC
COLABORADOR(ES) MARTIN PRAGUER/R.HERNANDEZ

28541

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD SANTANDER
LATITUD
LONGITUD
ALTURA 1000 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLOSO
MO 2.0 %
PH 5.0
P 2.0 PPM
K 0.7 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 19 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 03 ENERO 83

VARIEDAD LOCAL
ICA PALMAR
L 22
CALIMA
L 23

HABITO
T.L I
T.L I
T.L I
T.L I

COLOR SEMILLA
ROJO
ROJO
ROJO
ROJO

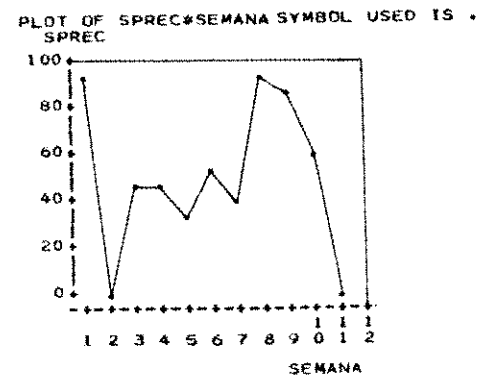
Cuadro 133. Experimento 28541

VARIEDAD		RENDIMIENTO	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{KG/HA}	{1}	{2}	{3}				
{1} ICA PALMAR	T.L	425.00	100.00	178.95	178.95	36			
{5} L 22	T.L	237.50	55.88	100.00	100.00	36			
{5} LINEA 24	T.I	237.50	55.88	100.00	100.00	36			
BAT 1147		229.17	53.92	96.49	96.49	36			
BAT 1254		206.25	48.53	86.84	86.84	36			
L 23	T.L	206.25	48.53	86.84	86.84	36			
CALIMA	T.L	200.00	47.06	84.21	84.21	36			
BAC 43		200.00	47.06	84.21	84.21	36			
BAT 1253		195.83	46.08	82.46	82.46	36			
BAT 1276		145.83	34.31	61.40	61.40	36			
A 179		112.50	26.47	47.37	47.37	36			
BAT 1272		50.00	11.76	21.05	21.05	36			
PROMEDIOS									
GENERAL		203.82	47.96	85.82	85.82	36			
VAR. IBYAN		162.80				36			
VAR. TESTIGO		261.25				36			
3 MEJORES IBYAN		211.81				36			
COEF. DE VARIACION		58.19						28541	
ERROR STD. PRUM. GRAL.		19.77							
O. M. S. .05		200.84						28541	

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX#SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN#SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMED#SEMANA SYMBOL USED IS .
		S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
ICA PALMAR	T	244			21.92			27.29			
L 22	T	244			21.92			27.29			
LINEA 24	T	244			21.92			27.29			
BAT 1147		244			21.92			27.29			
BAT 1254		244			21.92			27.29			
L 23	T	244			21.92			27.29			
CALIMA	T	244			21.92			27.29			
BAC 43		244			21.92			27.29			
BAT 1253		244			21.92			27.29			
BAT 1276		244			21.92			27.29			
A 179		244			21.92			27.29			
BAT 1272		244			21.92			27.29			
PROMEDIO		244			21.92			27.29			

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 11 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION CENTRO AMERICA
 PAIS PANAMA

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
 LOCALIDAD CAISAN
 LATITUD
 LONGITUD
 ALTURA M.S.N.M.

FECHA DE SIEMBRA 15 DICIEMBRE 82
 FECHA DE COSECHA 15 MARZO 83

INSTITUCION I.D.I.A.P.
 COLABORADOR(ES) MIGUEL ACOSTA

28542

ANALISIS DE SUELO
 TIPO
 MO
 PH
 P
 K

FERTILIZACION APLICADA
 N
 P205
 K20

VARIEDAD LOCAL
 CHILENO
 ROSADO
 CHILENO
 ROSADO

HABITO
 T.L
 T.L
 T.L
 T.L

COLOR SEMILLA
 NO REPORTADO
 NO REPORTADO
 NO REPORTADO
 NO REPORTADO

Cuadro 134. Experimento 28542

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	FISIOLOG.		
BAT 1147	1550.67	147.03	153.48	171.98	32	66	23.49	
BAT 1272	1399.00	132.65	138.47	155.16	40	67	20.88	
BAT 1276	1349.00	127.91	133.52	149.61	37	71	19.00	
A 179	1232.00	116.81	121.94	136.64	41	72	17.11	
BAT 1253	1197.33	113.53	118.51	132.79	43	78	15.35	
(1) ROSADO	T.L 1054.67	100.00	104.39	116.97	32	61	17.29	
BAT 1254	1028.33	97.50	101.78	114.05	40	67	15.35	
BAC 43	1025.00	97.19	101.45	113.68	44	79	12.97	
(2) CHILENO	T.L 1010.33	95.80	100.00	112.05	39	72	14.03	
(3) ROSADO	T.L 901.67	85.49	89.24	100.00	38	67	13.46	
CHILENO	T.L 892.33	84.61	88.32	98.96	42	75	11.90	
LINEA 24	T.I 680.67	83.50	87.17	97.67	40	74	11.90	
PROMEDIOS								
GENERAL	1126.75	106.83	111.52	124.96	39	71	16.06	
VAR. IBYAN	1254.48				40	71	17.74	
VAR. TESTIGO	947.93				38	70	13.72	
3 MEJORES IBYAN	1432.89				36	68	21.13	
COEF. DE VARIACION	35.59				0.85		35.67	28542
ERROR STD. PROM. GRAL.	66.84				0.06		0.95	
D. M. S. .05	679.08						9.70	28542

REGION	EL CARIBE	INSTITUCION	EL TOMEGUIN	28544
PAIS	CUBA	COLABORADOR(ES)	B.FAURE/M.PONCE	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LOCALIDAD	ALQUIZAR	TIPO	FERRALITICO HIDRATADO	N 70 KG/HA
LATITUD	23 51 N	MD		P205 100 KG/HA
LONGITUD	82 31 O	PH	6.4	K20 140 KG/HA
ALTURA	50 M.S.N.M.	P		
		K		
FECHA DE SIEMBRA	05 ENERO 83	VARIEDAD LOCAL		HABITO
FECHA DE COSECHA	01 ABRIL 83	RED KLOUD	T.L I	COLOR SEMILLA
		M-112	T.L III	ROJO
		HATUEY	T.L III	ROJO
		VELAZCO LARGO	T.L I	ROJO

Cuadro 135. Experimento 28544

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FISIOLÓG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION			
(1) HATUEY	T.L 1463.69	100.00	105.31	172.20	52	95	15.41	
BAT 1276	1397.02	95.45	100.51	164.36	43	89	15.77	107
(2) LINEA 24	T.L 1389.88	94.96	100.00	163.52	44	89	15.67	99
BAT 1253	1383.33	94.51	99.53	162.75	39	84	16.39	116
BAT 1272	1361.90	93.05	97.99	160.22	42	92	14.81	104
BAC 43	1118.45	76.41	80.47	131.58	44	87	12.80	108
A 179	1019.05	69.62	73.32	119.89	42	90	11.32	98
BAT 1254	993.45	67.87	71.48	116.88	41	85	11.73	108
(3) RED KLOUD	T.L 850.00	58.07	61.16	100.00	39	85	10.02	114
BAT 1147	785.12	53.64	56.49	92.37	41	87	8.99	104
M-112	T.L 756.25	51.67	54.41	88.97	44	87	8.64	120
VELAZCO LARGO	T.L 237.50	16.23	17.09	27.94	43	84	2.83	104
PROMEDIOS								
GENERAL	1062.97	72.62	76.48	125.06	43	88	12.03	107
VARS. IBYAN	1151.19				42	88	13.12	106
VARS. TESTIGO	939.46				45	88	10.51	109
3 MEJORES IBYAN	1380.75				41	88	15.66	109
COEF. DE VARIACION	12.21				3.51	1.77	12.03	10.81
ERROR STD.PROM.GRAL.	22.96				0.25	0.26	0.26	2.05
D. M. S. .05	234.84				2.72	2.63	2.54	20.44

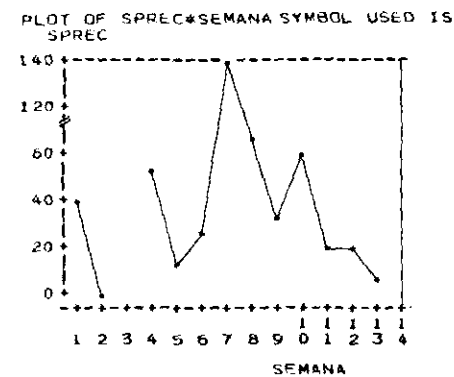
28544

28544

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
HATUEY	T	383	248	631	25.51	26.05	25.78	17.25	16.97	17.11	
BAT 1276		247	380	627	25.54	25.71	25.64	17.38	16.80	17.06	
LINEA 24	T	249	378	627	25.53	25.72	25.64	17.37	16.79	17.06	
BAT 1253		243	355	598	25.60	25.61	25.61	17.65	16.62	17.05	
BAT 1272		245	383	628	25.56	25.78	25.69	17.39	16.82	17.06	
BAC 4J		249	363	612	25.53	25.65	25.60	17.37	16.75	17.04	
A 179		247	380	627	25.56	25.71	25.65	17.47	16.71	17.03	
BAT 1254		245	356	601	25.57	25.63	25.61	17.55	16.70	17.06	
RED KLOUD	T	243	362	605	25.60	25.59	25.60	17.65	16.61	17.04	
BAT 1147		243	373	616	25.57	25.67	25.63	17.46	16.75	17.04	
M-112	T	249	363	612	25.53	25.65	25.60	17.37	16.75	17.04	
VELAZCO LARGO	T	247	347	594	25.54	25.63	25.59	17.38	16.72	17.03	
PROMEDIO		258	357	615	25.55	25.70	25.64	17.44	16.75	17.05	

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION AFRICA
PAIS ZAMBIA

INSTITUCION MSEKERA RESEARCH STN
COLABORADOR(ES) D.J. ALLEN/D.C. GREENBERG

28547

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD CHIPATA
LATITUD 32 34 E
LONGITUD 13 39 S
ALTURA 1028 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 40 KG/HA
P2O5 80 KG/HA
K2O 80 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 06 ENERO 83
FECHA DE COSECHA 31 MARZO 83

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
MISAMFU SPECKLED SUGAR T.L III CREMA
MEXICAN 142 T.L BLANCO
NANZINDE T.L ROJO
COPPERBELT 609 T.L BLANCO

Cuadro 136. Experimento 28547

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	FISIOLÓG.		
BAT 1253	891.67	182.39	203.16	260.98	39	84	10.62	87
BAT 1254	825.00	168.75	187.97	241.46	39	84	9.82	86
BAT 1147	511.67	104.66	116.58	149.76	41	84	6.09	83
{1} MISAMFU SPECKLED SUGAR T.L	488.89	100.00	111.39	143.09	41	88	5.58	77
{2} LINEA 24 T.I	438.89	89.77	100.00	128.46	47	97	4.52	76
BAT 1272	416.67	85.23	94.94	121.95	42	88	4.81	81
BAC 43	391.67	80.11	89.24	114.63	40	93	4.31	89
BAT 1276	358.33	73.30	81.65	104.88	47	93	3.80	67
{3} NANZINDE T.L	341.67	69.89	77.85	100.00	50	97	3.52	55
A 179	311.11	63.64	70.89	91.06	45	84	3.70	79
COPPERBELT 609 T.L	83.33	17.05	18.99	24.39	52	97	0.86	64
MEXICAN 142 T.L	36.11	7.39	8.23	10.57	53	97	0.37	62
PROMEDIOS								
GENERAL	424.58	86.85	96.74	124.27	45	90	4.83	76
VARS. IBYAN	529.44				42	87	6.16	82
VARS. TESTIGO	277.78				49	95	2.97	67
3 MEJORES IBYAN	742.78				40	84	8.84	85
COEF. DE VARIACION	38.94				2.49	4.84	40.34	15.14
ERROR STD.PROM.GRAL.	27.56				0.19	0.73	0.33	1.91
D. M. S. .05	279.99				1.89	7.42	3.30	19.36

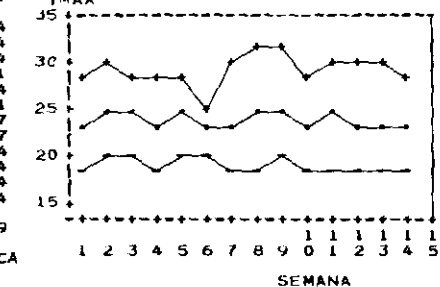
28547

28547

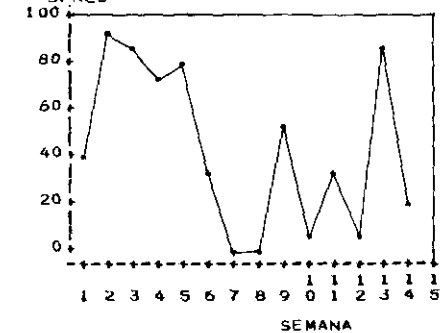
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAT 1253	388	108	496	28.71	29.87	29.32	19.08	18.44	18.74
BAT 1254	388	108	496	28.71	29.87	29.32	19.08	18.44	18.74
BAT 1147	398	98	496	28.50	30.13	29.32	19.10	18.39	18.74
MISAMFU SPECKLED SUGAR T	400	131	531	28.47	30.11	29.32	19.10	18.35	18.71
LINEA 24 T	401	199	600	28.62	29.99	29.33	18.96	18.35	18.64
BAT 1272	400	131	531	28.45	30.14	29.32	19.10	18.35	18.71
BAC 43	397	169	565	28.55	29.94	29.33	19.10	18.34	18.67
BAT 1275	401	165	565	28.64	30.06	29.33	18.94	18.40	18.67
NANZINDE T	401	199	600	28.84	29.86	29.33	18.90	18.36	18.64
A 179	400	96	496	28.53	30.25	29.32	19.01	18.43	18.74
COPPERBELT 509 T	401	199	600	28.95	29.77	29.33	18.89	18.35	18.64
MEXICAN 142 T	401	199	600	29.00	29.73	29.33	18.86	18.37	18.64
PROMEDIO	398	150	548	28.67	29.98	29.32	19.01	18.38	18.69

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



REGION AFRICA
PAIS ZAMBIA

INSTITUCION MISAMFU REG RES STAT
COLABORADOR(ES) D.J. ALLEN

28548

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD MISAMFU
LATITUD 10 06 S
LONGITUD 31 15 E
ALTURA 1400 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 03 MARZO 83
FECHA DE COSECHA 27 MAYO 83

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
TESTIGO LOCAL 1 T.L. NO REPORTADO
TESTIGO LOCAL 2 T.L. NO REPORTADO
TESTIGO LOCAL 3 T.L. NO REPORTADO
TESTIGO LOCAL 4 T.L. NO REPORTADO

Cuadro 137. Experimento 28548

VARIEDAD	RENDIMIENTO * (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FISIOLÓG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION			
BAT 1253	330.00	103.85	187.97	198.00	33	75	4.40	71
(1) TESTIGO LOCAL 1	T.L. 317.78	100.00	181.01	190.67	35	75	4.24	65
BAT 1254	205.00	64.51	116.77	123.00	35	75	2.73	71
BAC 43	177.22	55.77	100.95	106.33	38	75	2.36	81
(2) TESTIGO LOCAL 2	T.L. 175.56	55.24	100.00	105.33	42	81	2.17	38
BAT 1147	170.56	53.67	97.15	102.33	35	77	2.22	66
(3) LINEA 24	T.L. 166.67	52.45	94.94	100.00	40	81	2.06	69
BAT 1276	133.33	41.96	75.95	80.00	42	77	1.73	65
BAT 1272	90.56	28.50	51.58	54.33	38	81	1.12	58
TESTIGO LOCAL 4	T.L. 88.89	27.97	50.63	53.33	42	75	1.19	47
A 179	82.78	26.05	47.15	49.67	38	77	1.08	40
TESTIGO LOCAL 3	T.L. 52.78	16.61	30.06	31.67	46	77	0.69	36
PRÓMEDIOS								
GENERAL	165.93	52.21	94.51	99.56	39	77	2.16	59
VARS. IBYAN	169.92				37	77	2.23	65
VARS. TESTIGO	160.33				41	78	2.07	51
3 MEJORES IBYAN	237.41				35	75	3.17	74
COEF. DE VARIACION	63.76						64.87	17.33
ERROR STD. PROM. GRAL.	17.63						0.23	1.71
D. M. S. .05	179.15						2.38	17.35

28548

28548

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION CIAT
COLABORADOR(ES) NELSON MARTINEZ

28549

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PALMIRA
LATITUD 03 30 N
LONGITUD 76 22 O
ALTURA 965 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLOSO
MO 3.4 %
PH 7.2
P 44.2 PPM
K 0.89 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 30 KG/HA
P2O5 30 KG/HA
K2O 30 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 13 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
A 190 T.L. ROJO
LINEA 23 T.L. ROJO
A 182 T.L. ROJO
DIACOL CALIMA T.L. ROJO

Cuadro 138. Experimento 28549

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
(1) LINEA 24	T.I 1943.33	100.00	104.78	105.73	36	68	28.58	100
BAT 1276	1893.33	97.43	102.08	103.01	36	69	27.47	98
(2) LINEA 23	T.L 1854.67	95.44	100.00	100.91	36	71	26.12	96
(3) DIACOL CALIMA	T.L 1838.00	94.58	99.10	100.00	31	66	27.88	102
BAT 1272	1831.67	94.25	98.76	99.66	35	69	26.56	101
A 179	1805.67	92.92	97.36	98.24	35	70	25.84	101
BAT 1253	1769.67	91.06	95.42	96.28	32	60	29.44	107
BAC 43	1708.33	87.91	92.11	92.95	34	68	25.12	97
A 182	T.L 1561.67	80.36	84.20	84.97	34	64	24.28	92
A 190	T.L 1476.33	75.97	79.60	80.32	35	62	23.67	99
BAT 1254	1396.67	71.87	75.31	75.99	32	64	21.72	105
BAT 1147	1091.67	56.17	58.86	59.39	32	65	16.79	89
PROMEDIOS								
GENERAL	1680.92	86.50	90.63	91.45	34	66	25.29	99
VARS. IBYAN	1642.43				34	67	24.71	100
VARS. TESTIGO	1734.80				34	66	26.11	98
3 MEJORES IBYAN	1843.56				35	69	26.62	100
COEF. DE VARIACION	7.81				1.64	2.89	8.06	6.18
ERROR STD. PROM. GRAL.	21.89				0.09	0.32	0.34	1.02
D. M. S. .05	222.40				0.94	3.25	3.45	10.36

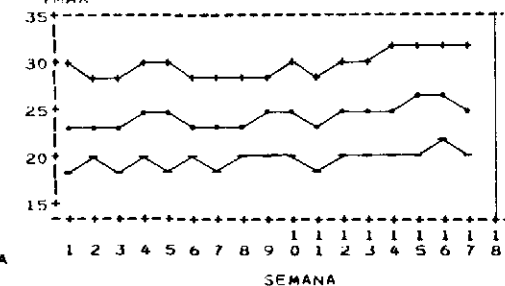
28549

28549

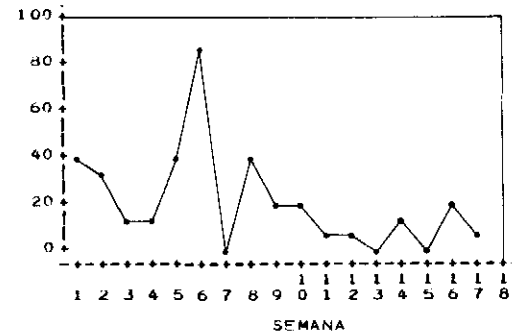
VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
LINEA 24	T	157	150	307	28.80	28.83	28.81	19.03	19.39	19.20
BAT 1276		170	138	307	28.81	28.85	28.82	19.04	19.37	19.20
LINEA 23	T	182	120	308	28.80	28.91	28.85	19.03	19.36	19.19
DIACOL CALIMA	T	129	169	298	28.69	28.91	28.81	18.91	19.41	19.17
BAT 1272		144	163	307	28.82	28.84	28.82	19.03	19.37	19.20
A 179		145	163	308	28.81	28.87	28.84	19.04	19.35	19.19
BAT 1253		133	152	285	28.80	28.70	28.76	18.93	19.37	19.14
BAC 43		143	164	307	28.83	28.80	28.81	19.00	19.40	19.20
A 182	T	143	150	293	28.83	28.75	28.79	19.00	19.35	19.17
A 190	T	157	135	291	28.82	28.69	28.76	19.03	19.32	19.16
BAT 1254		129	164	293	28.78	28.80	28.79	18.92	19.42	19.17
BAT 1147		133	160	293	28.80	28.79	28.80	18.93	19.43	19.18
PRÓMEDIO		147	153	300	28.80	28.81	28.81	18.99	19.38	19.18

* S.F., F.M., Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION CIAT
COLABORADORES) NELSON MARTINEZ

28550

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 27 N
LONGITUD 76 34 D
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO
MO 29.9 %
PH 5.4
P 2.4 PPM
K 0.23 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 100 KG/HA
P205 300 KG/HA
K2O 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 22 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 16 FEBRERO 83

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
A 190 T.L ROJO
LINEA 23 T.L I ROJO
A 182 T.L ROJO
DIACOL CALIMA T.L I ROJO

Cuadro 139. Experimento 28550

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)				
(1) A 182	T.L 2028.00	100.00	237.56	284.96	45	83	24.43	48
BAT 1147	1503.67	74.15	176.14	211.29	42	82	18.24	79
BAT 1254	1134.00	55.92	132.84	159.34	40	83	13.66	57
BAT 1253	1094.00	53.94	128.15	153.72	40	81	13.51	62
BAC 43	1080.00	53.25	126.51	151.76	44	84	12.91	40
A 179	898.33	44.30	105.23	126.23	46	88	10.20	37
(2) LINEA 23	T.L 853.67	42.09	100.00	119.95	47	84	10.22	62
BAT 1276	721.00	35.55	84.46	101.31	47	84	8.51	53
(3) LINEA 24	T.L 711.67	35.09	83.37	100.00	45	86	8.30	39
DIACOL CALIMA	T.L 683.33	33.69	80.05	96.02	44	81	8.44	54
A 190	T.L 660.00	32.54	77.31	92.74	48	83	7.95	24
BAT 1272	467.00	23.03	54.71	65.62	43	83	5.63	48
PROMEDIOS								
GENERAL	986.22	48.63	115.53	138.58	44	83	11.83	50
VARS. IBYAN	985.43				43	84	11.81	54
VARS. TESTIGO	987.33				46	83	11.87	45
3 MEJORES IBYAN	1243.89				41	82	15.14	66
COEF. DE VARIACION	29.1%				5.09	1.81	29.20	21.04
ERROR STD.PROM.GRAL.	47.90				0.38	0.25	0.58	1.76
D. M. S. .05	486.62				3.81	2.55	5.85	17.86

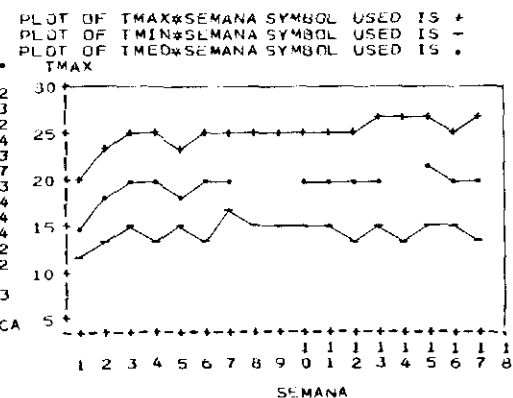
28550

28550

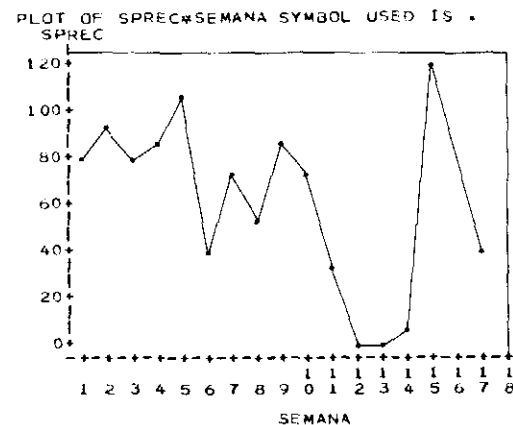
VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 182	T	525	286	811	23.77	24.93	24.28	13.61	14.74	14.12
BAT 1147		489	322	811	23.73	24.86	24.28	13.41	14.90	14.13
BAT 1254		470	341	811	23.65	24.89	24.28	13.36	14.86	14.12
BAT 1253		470	340	810	23.67	24.89	24.27	13.38	14.95	14.14
BAC 43		514	297	811	23.75	24.96	24.30	13.56	14.79	14.13
A 179		535	277	812	23.76	25.19	24.42	13.65	14.76	14.17
LINEA 23	T	538	274	811	23.77	25.00	24.30	13.68	14.71	14.13
BAT 1276		538	274	811	23.77	25.02	24.32	13.68	14.73	14.14
LINEA 24	T	530	282	812	23.76	25.09	24.37	13.61	14.74	14.14
DIACOL CALIMA	T	512	298	810	23.73	24.93	24.27	13.53	14.86	14.14
A 190	T	563	248	811	23.80	24.98	24.28	13.77	14.62	14.12
BAT 1272		490	321	811	23.71	24.91	24.28	13.46	14.85	14.12
PPROMEDIO		514	297	811	23.74	24.97	24.30	13.56	14.79	14.13

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 3 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION CIAT
COLABORADOR(ES) NELSON MARTINEZ

28551

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 27 N
LONGITUD 76 34 O
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO
MO 29.9 %
PH 5.4
P 2.4 PPM
K 0.23 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 100 KG/HA
P205 300 KG/HA
K20 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 22 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 16 FEBRERO 83

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
A 190 T.L ROJO
LINEA 23 T.L I ROJO
A 182 T.L ROJO
DIACOL CALIMA T.L I ROJO

Cuadro 140. Experimento 28551

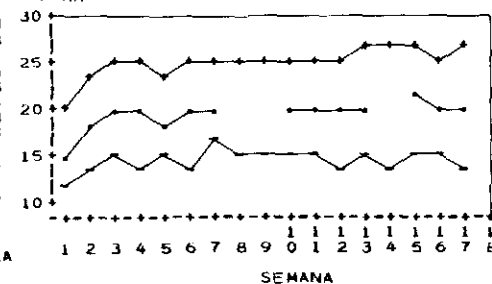
VARIEDAD	RENDIMIENTO [KG/HA]	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLÓG.		
(1) A 182	T.L 706.33	100.00	149.44	152.89	47	82	8.54	34
BAC 43	575.33	81.45	121.72	124.53	45	82	7.06	36
BAT 1254	547.33	77.49	115.80	118.47	41	82	6.63	47
BAT 1276	533.00	75.46	112.76	115.37	46	87	6.11	52
(2) LINEA 24	T.I 472.67	66.92	100.00	102.31	47	88	5.34	39
(3) DIACOL CALIMA	T.L 462.00	65.41	97.74	100.00	40	81	5.70	46
BAT 1147	420.00	59.46	88.86	90.91	42	82	5.13	64
LINEA 23	T.L 398.67	56.44	84.34	86.29	48	90	4.45	33
BAT 1272	384.00	54.37	81.24	83.12	44	86	4.55	43
BAT 1253	366.00	51.82	77.43	79.22	41	81	4.52	44
A 179	304.00	43.04	64.32	65.80	48	90	3.38	27
A 190	T.L 146.00	20.67	30.89	31.60	48	85	1.70	21
PROMEDIOS								
GENERAL	442.94	62.71	93.71	95.88	45	85	5.26	41
VARS. IBYAN	447.10				44	84	5.34	45
VARS. TESTIGO	437.13				46	85	5.15	35
3 MEJORES IBYAN	551.89				44	84	6.60	45
CDEF. DE VARIACION	39.75				3.00	2.68	40.47	22.74
ERRDR STD. PROM. GRAL.	29.35				0.22	0.38	0.35	1.54
D. M. S. .05	298.16				2.28	3.84	3.60	15.60

28551

28551

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 182	T	541	270	811	23.76	24.97	24.28	13.70	14.71	14.13
BAC 43		522	289	810	23.76	24.94	24.27	13.60	14.81	14.13
BAT 1254		475	335	811	23.68	24.88	24.28	13.38	14.89	14.13
BAT 1276		534	277	811	23.78	25.17	24.42	13.66	14.76	14.16
LINEA 24	T	538	274	812	23.77	25.18	24.42	13.68	14.71	14.15
DIACOL CALIMA	T	475	335	810	23.67	24.89	24.27	13.37	14.96	14.14
BAT 1147		489	321	810	23.72	24.90	24.27	13.44	14.92	14.13
LINEA 23	T	556	256	812	23.81	25.30	24.48	13.75	14.62	14.15
BAT 1272		506	306	812	23.75	25.04	24.37	13.51	14.82	14.14
BAT 1253		479	331	810	23.70	24.88	24.27	13.39	14.96	14.14
A 179		552	260	812	23.80	25.30	24.48	13.74	14.65	14.16
A 190	T	564	247	811	23.81	25.09	24.35	13.78	14.62	14.13
PROMEDIO		519	292	811	23.75	25.04	24.35	13.58	14.79	14.14

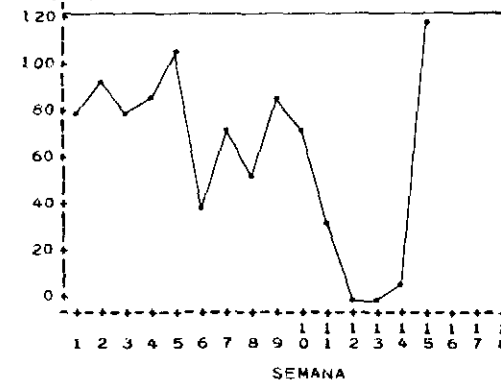
PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: J OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



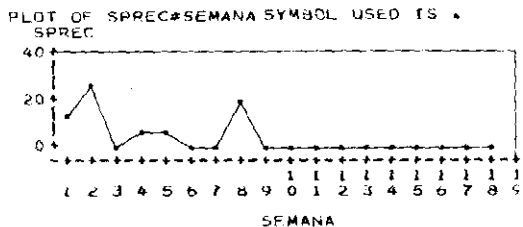
NOTE: I OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

REGION	AFRICA	INSTITUCION	UYOLE AGRIC. CENTRE	28552
PAIS	TANZANIA	COLABORADOR(ES)	MRS. C. MADATA/MRS. MKUCHU	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO	FERTILIZACION APLICADA	
LOCALIDAD	UYOLE	TIPO	N 30 KG/HA	
LATITUD	08 55 S	MO	P205 60 KG/HA	
LONGITUD	33 39 E	PH	K20	
ALTURA	1798 M.S.N.M.	P		
		K		
FECHA DE SIEMBRA	08 ABRIL 83	VARIEDAD LOCAL	HABITO	COLOR SEMILLA
FECHA DE COSECHA	05 AGOSTO 83	SUMBAWANGA A	T.L II	AMARILLO
		KABANIMA	T.L I	OTROS COLORES
		I3	T.L III	ROJO
		CANADIAN WONDER	T.L I	ROJO

Cuadro 141. Experimento 28552

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MAUREZ FISIOLÓG.			
(1) KABANIMA	T.L 3064.58	100.00	119.89	122.72	49	102	30.02	77	
BAT 1254	2655.56	93.18	111.71	114.35	45	104	27.46	76	
BAT 1253	2679.86	87.45	104.84	107.31	46	102	26.34	69	
(2) CANADIAN WONDER	T.L 2556.25	83.41	100.00	102.36	53	107	23.84	69	
(3) SUMBAWANGA A	T.L 2497.22	81.49	97.69	100.00	48	98	25.39	70	
LINEA 24	T.I 2117.36	69.09	82.83	84.79	52	109	19.42	74	
BAC 43	1972.22	64.36	77.15	78.98	47	106	18.66	74	
I3	T.L 1856.25	60.57	72.62	74.33	53	104	17.90	77	
A 179	1768.75	57.72	69.19	70.83	52	109	16.19	70	
BAT 1276	1729.86	56.45	67.67	69.27	52	108	15.98	73	
BAT 1222	1587.50	51.80	62.10	63.57	51	108	14.64	21	
BAT 1258	1436.81	46.88	56.21	57.54	49	109	13.14	53	
PROMEDIOS									
GENERAL	2176.85	71.03	85.16	87.17	50	106	20.75	67	
VARS. IBYAN	2004.36				49	107	18.92	62	
VARS. TESTIGO	2418.33				51	104	23.31	73	
3 MEJORES IBYAN	2502.55				46	104	24.16	73	
COEF. DE VARIACION	12.08				3.81	0.77	11.96	7.35	28552
ERROR STD. PROM. GRAL.	43.83				0.32	0.14	0.41	0.82	
D. M. S. .05	445.32				3.20	1.37	4.20	8.33	28552

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX#SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN#SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMEQ#SEMANA SYMBOL USED IS .
		S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
KABANIMA	T	67	12	79	24.30	23.52	23.91	9.22	5.76	7.43	
BAT 1254		61	18	79	24.19	23.60	23.86	9.30	5.81	7.34	
BAT 1253		61	18	79	24.29	23.58	23.91	9.27	5.89	7.45	
CANADIAN WONDER	T	61	18	79	24.44	23.31	23.87	9.07	5.31	7.17	
SUMBAWANGA A	T	61	18	79	24.33	23.58	23.96	9.20	6.00	7.58	
LINEA 24	T	61	18	79	24.43	23.34	23.86	9.07	5.36	7.14	
BAC 43		61	18	79	24.30	23.50	23.86	9.25	5.62	7.24	
T3	T	61	18	79	24.44	23.24	23.86	9.07	5.57	7.36	
A 179		61	18	79	24.44	23.31	23.86	9.06	5.32	7.13	
BAT 1276		61	18	79	24.43	23.34	23.87	9.07	5.31	7.13	
BAT 1222		61	18	79	24.41	23.37	23.87	9.09	5.36	7.13	
BAT 1258		61	18	79	24.37	23.43	23.86	9.13	5.47	7.13	
PROMEDIO		62	18	79	24.36	23.43	23.88	9.15	5.56	7.27	



REGION AFRICA
PAIS SWAZILAND

INSTITUCION RESEARCH
COLABORADOR(ES) SWAZILAND SEED CONTROL

28555

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD BIG BEND EXP STATION
LATITUD 26 45
LONGITUD 32 00
ALTURA 250 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO CLAY LOAM
MO
PH 6.3
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 55 KG/HA
P205 27 KG/HA
K20 25 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 08 FEBRERO 83
FECHA DE COSECHA 25 MAYO 83

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
SPECKLED SUGAR BEAN T.L II CREMA
TEEBUS T.L I BLANCO
SPECKLED SUGAR BEAN T.L II CREMA
TEEBUS T.L I BLANCO

Cuadro 142. Experimento 28555

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
(1) TEEBUS	T.L 2137.96	100.00	107.05	178.72			49	
(2) TEEBUS	T.L 1997.22	93.42	100.00	166.95			47	
BAT 1258	1220.37	57.08	61.10	102.01			50	
BAT 1253	1217.59	56.95	60.96	101.78			52	
(3) SPECKLED SUGAR BEAN	T.L 1196.30	55.95	59.90	100.00			49	
BAC 43	1015.74	47.51	50.86	84.91			52	
BAT 1254	994.44	46.51	49.79	83.13			52	
BAT 1222	882.41	41.27	44.18	73.76			32	
BAT 1276	755.56	35.34	37.83	63.16			44	
SPECKLED SUGAR BEAN	T.L 650.00	30.40	32.55	54.33			51	
LINEA 24	T.I 622.22	29.10	31.15	52.01			52	
A 179	526.85	24.64	26.38	44.04			45	
PROMEDIOS								
GENERAL	1101.39	51.52	55.15	92.07			48	
VAR. IBYAN	944.71						47	
VAR. TESTIGO	1320.74						50	
3 MEJORES IBYAN	1151.23						51	
COEF. DE VARIACION	26.77						10.06	
ERROR STD. PROM. GRAL.	49.14						0.80	
D. M. S. .05	499.23							

28555

28555

REGION AFRICA
 PAIS SWAZILAND

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
 LOCALIDAD MALKERNS
 LATITUD 26 35
 LONGITUD 31 05
 ALTURA 600 M.S.N.M.

FECHA DE SIEMBRA 22 FEBRERO 83
 FECHA DE COSECHA 13 JUNIO 83

INSTITUCION RESEARCH STATION
 COLABORADOR(ES) SWAZILAND SEED CONTROL

28556

ANALISIS DE SUELO
 TIPO SANDY CLAY LOAM
 MO
 PH 5.6
 P
 K

FERTILIZACION APLICADA
 N 55 KG/HA
 P205 37 KG/HA
 K20 25 KG/HA

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
 SPECKLED SUGAR BEAN T.L II CREMA
 WHITE CANNING T.L I BLANCO
 AS 02 T.L NO REPORTADO
 AS 05 T.L NO REPORTADO

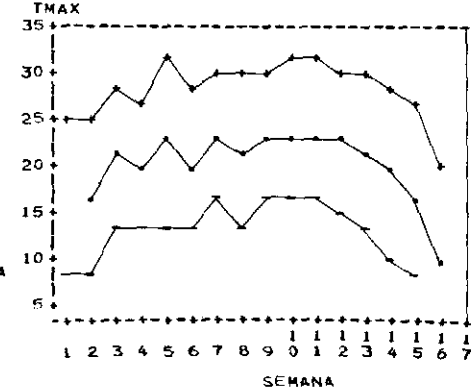
Cuadro 143. Experimento 28556

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	FISIOLOG.			
A 179	1015.97	100.48	112.89	130.86					
{1} WHITE CANNING	T.L 1011.11	100.00	112.35	130.23					43
{2} AS 05	T.L 900.00	89.01	100.00	115.92					57
BAC 43	875.00	86.54	97.22	112.70					54
BAT 1254	862.50	85.30	95.83	111.09					50
{3} LINEA 24	T.L 776.39	76.79	86.27	100.00					48
BAT 1253	750.69	74.24	83.41	96.69					50
SPECKLED SUGAR BEAN	T.L 704.17	69.64	78.24	90.70					50
AS 02	T.L 643.06	63.60	71.45	82.83					53
BAT 1258	531.94	52.61	59.10	68.52					36
BAT 1276	479.86	47.46	53.32	61.81					24
BAT 1222	361.11	35.71	40.12	46.51					18
PRMEDIOS									
GENERAL	742.65	73.45	82.52	95.65					44
VARS. IBYAN	696.73								38
VARS. TESTIGO	806.94								53
3 MEJORES IBYAN	917.82								47
COEF. DE VARIACION	23.55								10.55
ERROR STD.PROM.GRAL.	29.15								0.78
D. M. S. .05	296.12								
									28556
									28556

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
DLATHE	T	204	232	436	28.29	30.22	29.38	11.93	14.84	13.58
UI 114	T	204	232	436	28.29	30.21	29.36	11.93	14.97	13.62
RED KLOUD	T	204	232	436	28.29	30.03	29.30	11.93	14.56	13.45
SACRAMENTO LIGHT RED	T	204	232	436	28.29	30.21	29.36	11.93	14.97	13.62
BAT 1253		272			28.40			12.60		
BAT 1254		217	242	459	28.48	28.85	28.70	12.23	12.64	12.48
BAC 43		272	187	459	28.56	28.85	28.70	12.74	12.20	12.48
BAT 1147		280			28.72			13.10		
A 179										
BAT 1276										
BAT 1272										
LINEA 24	T									
PROMEDIO		232	226	444	28.41	29.73	29.13	12.30	14.03	13.20

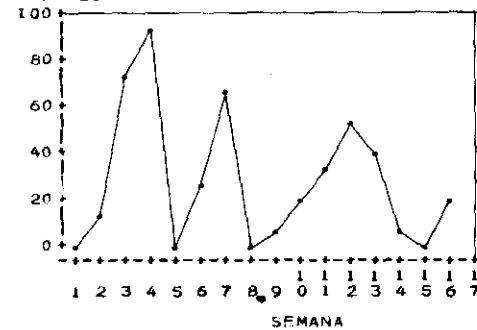
* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



NOTE: 2 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



IBYAN 1982

Fríjol de grano blanco, pequeño

Este ensayo estuvo formado por 14 materiales de los cuales dos eran testigos, Ex-Rico 23 como testigo internacional y un testigo local. Los materiales fueron escogidos del VEF 82. En el Cuadro 145 están reseñadas las líneas ensayadas.

De los 7 experimentos repartidos se recibieron datos de 4 de ellos. El rendimiento de las líneas experimentales y el testigo internacional se presenta en el Cuadro 146. La reacción de los materiales a las diferentes enfermedades está reseñada en los Cuadros 147 y 148. Los datos de cada experimento individual están reseñados en los Cuadros 149 al 152.

Cuadro 145. Materiales probados en el IBYAN 1982, frijol de grano blanco pequeño, y su relación con ensayos IBYAN similares de 1976 a 1980.

	Material Probado en IBYAN de (Año)						
	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976
Ex Rico 23		X	X	X	X	X	X
BAT 1198		X					
EMP 92							
EMP 111							
BAT 1656							
XAN 125							
BAT 1591							
EMP 112							
BAT 1469							
A 503							
RIZ 10							
BAT 1453							
BAT 1592							
Líneas reemplazadas	0						
Número de ensayos	7						

Cuadro 146. Promedio de rendimiento de las 13 líneas y variedades experimentales ensayadas en 4 localidades. TBYAN 1982, grano blanco pequeño.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Número de Observaciones
BAT 1469	2841 a	12
Ex Rico 23	2667 ab	12
RIZ 10	2632 ab	12
BAC 125	2502 ab	12
BAT 1656	2477 ab	12
BAT 1453	2434 ab	12
BAT 1591	2429 ab	12
EMP 112	2399 ab	12
BAT 1198	2201 ab	12
BAT 1592	2148 ab	12
A 503	2044 ab	12
EMP 92	1878 ab	12
EMP 111	1761 b	12
Promedio	2339 (N=156) ²	
CV (%)	16.42	
DMS 0.05	819.4	
DMS 0.01	1098.9	

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.

2. N= Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 147. Respuesta^a de las líneas experimentales y variedades a cada una de las principales enfermedades que se presentaron en las distintas localidades de prueba. IBYAN 1982, grano blanco pequeño.

Localidad ^b	Variedad													
	EMP 92	FMP 111	BAT 1198	BAT 1656	XAN 125	BAT 1591	FMP 112	BAT 1469	A 503	RIZ 10	BAT 1453	Ex-Rico 23	BAT 1592	
<u>ROYA</u>														
Palmira (B)	Colombia	S	S	S	R	S	R	S	R	I	I	I	S	R
<u>BACTERIOSIS</u>														
Palmira (B)	Colombia	S	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S	S	S

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. R = segundo semestre del año.

Cuadro 148. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: EMP 92, EMP 111, BAT 1198, BAT 1656, XAN 125, BAT 1591, EMP 112, BAT 1469, A 503, RIZ 10, BAT 1453, Ex Rico 23, BAT 1592. IBYAN 1982, grano blanco pequeño.

Localidad ^b	Enfermedad ^c	
	ROY	BAC
EMP 92 Palmira (B)	Colombia	S S
EMP 111 Palmira (B)	Colombia	S S
BAT 1198 Palmira (B)	Colombia	S S
BAT 1656 Palmira (B)	Colombia	R S
XAN 125 Palmira (B)	Colombia	S I
BAT 1591 Palmira (B)	Colombia	R S
EMP 112 Palmira (B)	Colombia	S S
BAT 1469 Palmira (B)	Colombia	R I
A 503 Palmira (B)	Colombia	I S
RIZ 10 Palmira (B)	Colombia	I S
BAT 1453 Palmira (B)	Colombia	I S
Ex Rico 23 Palmira (B)	Colombia	S S
BAT 1592 Palmira (B)	Colombia	R S

a = R = Resistente; I = Intermedio; S = Susceptible

B = segundo semestre del año.

c = ROY = Roya; BAC = Bacteriosis.

REGION SUR AMERICA
PAIS CHILE

INSTITUCION ANASAC
COLABORADOR(ES) JORGE AESCHLIMANN

38003

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD GRANEROS
LATITUD 34 00 S
LONGITUD 70 00 O
ALTURA M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 12 NOVIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 03 MARZO 83

VARIEDAD LOCAL
ARROZ TUSCOLA

HABITO
T.L I

COLOR SEMILLA
BLANCO

Cuadro 149. Experimento 38003

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION MADUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)			
RIZ 10	2805.56	101.00	124.12	241.92			
(1) EX RICO 23	T.I 2777.78	100.00	122.89	239.52			
(2) BAT 1198	T.E 2260.42	81.37	100.00	194.91			
BAT 1469	2253.47	81.12	99.69	194.31			
BAT 1453	2232.64	80.37	98.77	192.51			
EMP 92	2100.69	75.62	92.93	181.14			
BAC 125	2020.83	72.75	89.40	174.25			
BAT 1592	2006.94	72.25	88.79	173.05			
BAT 1656	2003.47	72.12	88.63	172.75			
BAT 1591	1847.22	66.50	81.72	159.28			
EMP 112	1777.78	64.00	78.65	153.29			
A 503	1642.36	59.12	72.66	141.62			
EMP 111	1163.19	41.87	51.46	100.30			
(3) ARROZ TUSCOLA	T.L 1159.72	41.75	51.31	100.00			
PROMEDIOS							
GENERAL	2003.72	72.13	88.64	172.78			
VARS. IBYAN	1986.74						
VARS. TESTIGO	2065.97						
3 MEJORES IBYAN	2430.56						
COEF. DE VARIACION	29.27						
ERROR STD.PROM.GRAL.	90.49						
D. M. S. .05	984.29						

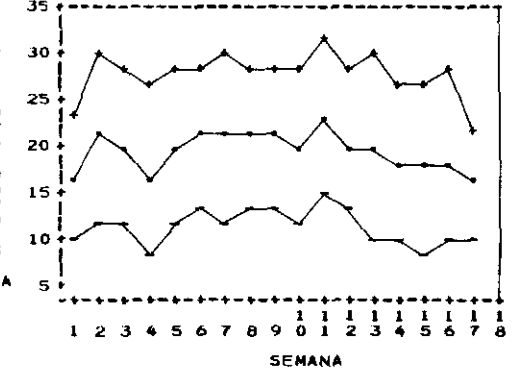
38003

38003

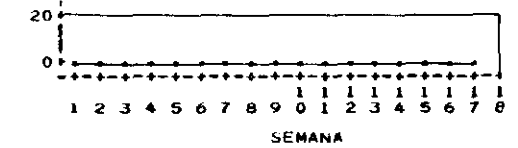
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAT 1469				28.07	28.45	28.23	11.91	12.06	11.97
EMP 112				28.07	28.33	28.18	11.86	11.85	11.85
BAT 1198				28.00	28.81	28.31	11.82	12.55	12.10
EX RICO 23 X NEP 2	T			28.03	28.70	28.29	11.87	12.46	12.10
BAT 1592				28.01	28.59	28.24	11.84	12.30	12.03
BAT 1453				27.94	28.69	28.25	11.80	12.31	12.01
BAT 1591				28.05	28.71	28.29	11.91	12.42	12.10
EX RICO 23	T			28.01	28.70	28.28	11.83	12.43	12.07
BAT 1656				28.05	28.57	28.25	11.91	12.12	12.00
EMP 111				28.04	28.48	28.21	11.91	11.89	11.91
R12 10				27.91	28.67	28.24	11.77	12.27	11.99
EMP 92				28.04	28.56	28.25	11.85	12.21	12.00
BAC 125				28.03	28.66	28.28	11.84	12.42	12.07
A 503				27.88	28.88	28.28	11.72	12.91	12.19
PROMEDIO				28.01	28.63	28.26	11.84	12.30	12.03

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .

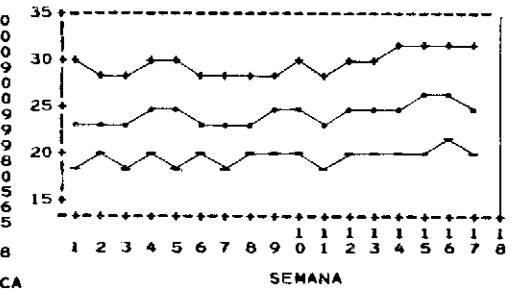


Cuadro 151. Continuación

38006

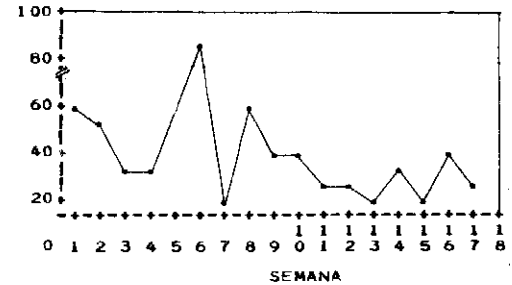
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAC 125	170	137	307	28.80	28.83	28.81	19.03	19.39	19.20
BAT 1469	182	126	308	28.78	28.91	28.84	19.02	19.41	19.20
BAT 1592	194	114	308	28.76	28.91	28.83	19.03	19.41	19.20
BAT 1591	182	126	308	28.79	28.93	28.85	19.03	19.38	19.19
BAT 1198	207	100	307	28.75	28.91	28.81	19.05	19.39	19.20
BAT 1656	182	126	308	28.79	28.88	28.83	19.03	19.40	19.20
BAT 1061	194	122	316	28.76	28.96	28.86	19.03	19.36	19.19
EMP 111	207	101	308	28.75	28.99	28.85	19.05	19.36	19.19
EMP 112	219	92	311	28.73	29.01	28.85	19.06	19.35	19.19
EX RICO 23	138	155	293	28.80	28.79	28.80	18.94	19.42	19.18
EMP 92	207	101	308	28.75	28.95	28.84	19.05	19.38	19.20
RIZ 10	138	155	293	28.83	28.72	28.78	18.95	19.37	19.15
A 503	142	149	291	28.85	28.65	28.76	18.96	19.39	19.16
BAT 1453	143	150	293	28.83	28.72	28.78	19.00	19.32	19.15
PROMEDIO	179	125	304	28.78	28.87	28.82	19.02	19.38	19.18

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



REGION NORTE AMERICA
PAIS UNITED STATES

INSTITUCION COLO STATE UNIV
COLABORADOR(ES) SCHWARTZ ET AL

38008

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD FORT COLLINS
LATITUD 40 36 N
LONGITUD 105 07 W
ALTURA 1665 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO CLAY LOAM
MO 1.6 %
PH 7.8
P 5.0 PPM
K 242.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 06 JUNIO 83
FECHA DE COSECHA 23 SEPTIEMBRE 83

VARIEDAD LOCAL
AURORA

HABITO
T.L III

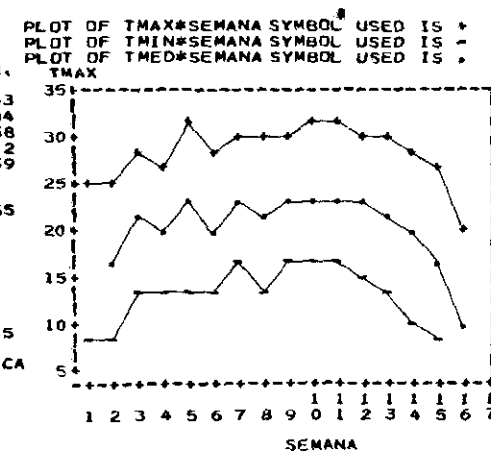
COLOR SEMILLA
BLANCO

Cuadro 152. Experimento 38008

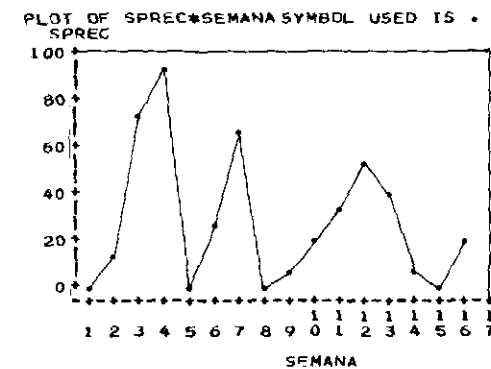
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
RIZ 10	2399.39	118.89	127.34		52	108	21.36	
BAC 125	2066.06	102.37	109.65		55	106	20.05	
{1} AURORA	T.L 2018.18	100.00	107.11		52	95	22.02	
{2} EX RICO 23	T.I 1844.24	93.36	100.00		54	104	18.11	
JAT 1656	1870.91	92.70	99.29		55	108	16.81	
BAT 1453	1751.52	86.79	92.96		58	111	16.84	
BAT 1469	1737.58	86.10	92.22		57	111	16.35	
A 503	1735.76	86.01	92.12		54	97	17.46	
BAT 1591	1490.91	73.87	79.13		56	111	13.08	
F4P 112	896.97	44.44	47.60					
PROMEDIOS								
GENERAL	1785.00	88.45	94.74		55	106	18.01	
VARS. IBYAN	1743.75				55	107	17.42	
VARS. TESTIGO	1951.00				53	99	20.07	
3 MEJORES IBYAN	2112.12				54	107	19.41	
COEF. DE VARIACION	9.9					1.66	11.35	38008
ERROR STD. PROM. GRAL.	32.2					0.41	0.48	
D. M. S. .05	303.0					3.43	6.01	38008

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			
	S.F.	F.M.	S.M. #	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
RIZ 10	271	189	459	28.40	29.10	28.77	12.60	12.67	12.63	
BAC 125	271	177	448	28.50	29.35	28.92	12.68	13.00	12.84	
AURORA	T	271	166	436	28.40	30.47	29.38	12.50	14.67	13.58
EX RICO 23	T	272	164	436	28.47	29.81	29.14	12.65	13.59	13.12
BAT 1656		272	187	459	28.51	29.01	28.76	12.68	12.47	12.59
BAT 1453		272			28.60			12.82		
BAT 1469		272			28.55			12.74		
A 503		272	164	436	28.48	30.35	29.32	12.65	14.63	13.55
BAT 1591		272			28.54			12.70		
EMP 112					28.50			12.66		
EMP 92		272			28.56			12.74		
EMP 111		272			28.67			13.03		
BAT 1198	T	280			28.56			12.74		
BAT 1592		272			28.56			12.74		
PROMEDIO		272	174	446	28.52	29.68	29.05	12.71	13.51	13.05

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE



NOTE: 2 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



IBYAN 1982

Frijol de grano crema y crema rayado, pequeño y mediano

Treinta y seis líneas, 18 de ellas de tipo mulatinho (crema) y 18 de tipo carioca (crema rayado con café) fueron estudiadas en 3 tipos de ensayos denominados Mulatinho, Carioca y Crema. Este último estuvo formado por líneas de los 2 ensayos anteriores. Los Cuadros 153 y 154 muestran la composición de cada uno de los 3 tipos de ensayos y la relación de los materiales ensayados en años anteriores respectivamente.

Para la presentación de estos ensayos llamaremos Crema al ensayo formado por materiales de grano crema y crema rayado, Mulatinho al ensayo formado por materiales de grano color crema únicamente y Carioca al ensayo de materiales de grano de color crema rayado con café.

IBYAN GRANO CREMA

Este ensayo estuvo formado por 20 materiales, 18 de los cuales fueron escogidos del EP 81 y 2 del VEF 82.

Rendimiento

De los 36 ensayos repartidos se recibieron datos de 13 localidades. El experimento 58908 llegó después de realizados los análisis conjuntos. El Cuadro 155 presenta el rendimiento de las 19 líneas experimentales ensayadas en 12 localidades.

El Cuadro 156 muestra una relación de los promedios y rangos de rendimiento en cada una de las localidades, así como las 3 líneas más

rendidoras y las de menor rendimiento. La frecuencia con la cual cada una de las líneas ocuparon los primeros o los últimos lugares en los 12 ensayos analizados se muestra en el Cuadro 157.

El rendimiento del mejor testigo local y su relación con el rendimiento de la mejor línea experimental en cada una de las localidades está registrado en el Cuadro 158. La frecuencia con la cual cada una de las líneas experimentales alcanzó diversos niveles de rendimiento desde menos de 1500 hasta más de 3000 kg/ha está registrada en el Cuadro 159.

Las localidades se clasificaron según su nivel de productividad potencial similar mediante un análisis de conglomerados utilizando los datos de los experimentos. El Cuadro 160 presenta la clasificación de las localidades. En la Figura 10 se agrupan gráficamente estas localidades.

Teniendo en cuenta el comportamiento de las líneas estudiadas se identificó grupos de localidades similares mediante un análisis de conglomerados con base en el ordenamiento u orden de méritos de las líneas (Figura 11). El Cuadro 161 muestra los 4 grupos formados.

En los Cuadros 162 al 165 se indican los resultados de los análisis conjuntos de aquellas localidades que integraban cada uno de los grupos dentro de los cuales los materiales manifestaron un comportamiento similar. El Cuadro 166 resume la información de esos 4 grupos mostrando las líneas experimentales que figuraron entre las 3

más rendidoras, en promedio, en todas las localidades dentro de cada grupo.

El Cuadro 167 muestra la comparación entre el promedio de las 3 mejores líneas experimentales en cada localidad, dentro de un mismo grupo con el promedio del testigo local de las mismas localidades del grupo. Igualmente muestra la misma comparación utilizando solo el promedio de la mejor línea experimental de cada localidad dentro de cada grupo con el promedio del mejor testigo local.

Número de plantas cosechadas

El número de plantas recomendado por metro cuadrado fue de 25. El Cuadro 168 muestra el número de plantas cosechadas y el área útil de parcela utilizada en cada localidad. El área útil de parcela recomendada fue de 4.8 m^2 .

Floración y maduración fisiológica

En los Cuadros 169 y 170 se muestran los promedios y rangos de variación de los parámetros días a floración y a maduración fisiológica respectivamente.

Tasa de producción

El promedio y rango de variación de la tasa de producción del material experimental en cada una de las localidades se muestra en el Cuadro 171.

Cuadro 153. Constitución de los ensayos de fríjol de grano crema.
IBYAN 1982.

IBYAN Mulatinho Serie 58000	IBYAN Carioca Serie 58500	IBYAN crema (mixto) Serie 58900
A 140		A 140
A 147		A 147
A 148		A 148
A 154		A 154
A 156		A 156
A 162		A 162
A 163		A 163
EMP 86		EMP 86
XAN 68		XAN 68
	A 59	A 59
	A 73	A 73
	A 79	A 79
	A 86	A 86
	A 89	A 89
	A 107	A 107
	A 113	A 113
	A 152	A 152
	XAN 66	XAN 66
		A 66
		A 68
A 336		
BAT 85		
BAT 477		
G 5054		
G 5099		
G 7148		
	A 83	
	A 90	
	A 176	
	A 248	
	A 268	
	A 271	
IPA 7419		
CATU		
AETE 3		
	Carioca	
	Carioca 80	
	CENA 163-1-1	
Testigo local	Testigo local	Testigo local
Testigo local	Testigo local	
n=		
20	20	20

Cuadro 154. Material del IBYAN 1982, grano crema ensayado en años anteriores.

Línea	1981	1980	1979B
Carioca	X ¹	X	X
EMP 86	X ¹	X ¹	
A 83	X	X ¹	
A 90	X ¹		
A 140	X ¹		
A 156	X ¹		
A 162	X ¹		
A 176	X ¹		
BAT 85		X	X
BAT 477		X ¹	
A 59		X ¹	

¹ Ensayos especiales.

Cuadro 155. Promedio del rendimiento de las 19 líneas y variedades experimentales ensayadas en 12 localidades. IBYAN 1982, grano crema.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Número de observaciones
A 176	2220 a	36
A 79	2114 ab	36
XAN 66	2090 abc	36
A 107	2082 abc	36
A 140	1941 abcd	36
A 73	1940 abcd	35
A 86	1901 abcd	36
XAN 68	1893 abcd	36
A 59	1834 abcd	36
A 147	1815 abcd	35
A 162	1797 bcd	36
A 89	1787 bcd	36
A 148	1777 bcd	36
EMP 86	1774 bcd	35
A 113	1745 bcd	36
A 154	1718 bcd	35
A 156	1676 cd	34
A 152	1669 cd	34
A 163	1638 d	36
Promedio	1865 (N = 676) ²	
CV (%)	16.50	
DMS 0.05	344.62	
DMS 0.01	452.90	

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. N= Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 156. Promedio del rendimiento obtenido por las 20 líneas y variedades experimentales en 12 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano crema.

Localidad ^a	Rendimiento (kg/ha)		Orden según rendimiento ^b				
	Promedio	Rango	1a.	2a.	3a. ...	20a.	
58925 Popayán (Colombia) B	3413	4573-1862	A 176	A 86	A 148	EMP 86	
58918 Sgo. Ixcuintla (México) B	3363	4262-2087	A 156	A 113	A 152	A 59	
58901 Popayán (Colombia) A	2850	4086-1903	A 86	A 176	A 156	A 162	
58912 Popayán (Colombia) A	2161	3102-1507	A 154	A 286	A 79	A 163	
58926 Popayán (Colombia) B	1974	3473- 372	A 154	A 286	A 152	EMP 86	
58911 Chapeco (Brasil) B	1762	2867-1096	A 176	A 59	XAN 68	A 86	
58929 Big Bend (Swaziland) B	1757	3094- 497	A 73	A 107	XAN 66	A 59	
58928 Malkerns (Swaziland) B	1329	2223- 637	A 89	XAN 66	EMP 86	Speckled sugar bean	
58936 Fort Collins (USA) B	1101	3718- 0	Olathe	A 176	XAN 66	A 152	
58914 Aristóbulo del Valle (Argentina) B	1092	2668- 313	EMP 86	IAPAR RAI 54	A 140	A 156	
58907 Tainan (Taiwan) B	1067	1800- 437	A 156	A 79	A 73	A 152	
58917 Altamira (México) B	864	1187- 433	EMP 86	Agrarista	A 79	A 152	

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Líneas o variedades consideradas como las tres mejores o como las de menor o mayor rendimiento --y sus frecuencias respectivas-- en 12 ensayos.

De menor rendimiento

Línea o variedad:	A 152	EMP 86	A 59
Frecuencia:	3	2	2

De mayor rendimiento

Línea o variedad:	A 176	A 154	A 156	EMP 86
Frecuencia:	2	2	2	2

Entre las 3 mejores

Línea o variedad:	A 176	XAN 66	EMP 86	A 79	A 286
Frecuencia:	4	3	3	3	2

Cuadro 157. Frecuencia con que las líneas y variedades ensayadas ocuparon los primeros y últimos lugares en los ensayos hechos en 12 localidades. IBYAN 1982, grano crema.

Línea o variedad experimental	Frecuencia con que ocupó la posición:						Frecuencia con que estuvo:	
	1o.	2o.	3o....	18o.	19o.	20.o	entre las 3 primeras	entre las 3 últimas
A 176	2	2	-	-	-	-	4	-
A 79	-	1	2	-	-	-	3	-
XAN 66	-	1	2	-	1	-	3	1
A 107	-	1	-	-	-	-	1	-
A 140	-	-	1	-	1	-	1	1
A 73	1	-	1	2	-	-	2	2
A 86	1	1	-	-	-	1	2	1
XAN 68	-	-	1	-	2	-	1	2
A 59	-	1	-	-	1	2	1	3
A 147	-	-	-	1	1	-	-	2
A 162	-	-	-	1	-	1	-	2
A 89	1	-	-	1	1	-	1	2
A 148	-	-	1	-	-	-	1	-
EMP 86	2	-	1	-	1	2	3	3
A 113	-	1	-	1	-	-	1	1
A 154	2	-	-	2	2	-	2	4
A 156	2	-	1	-	-	1	3	1
A 152	-	-	2	1	-	3	2	4
A 163	-	-	-	2	1	1	-	4
Las 5 mejores líneas experimentales ^a	2	5	5	-	2	-		
Testigo local	1	4	-	-	-	1		
Total, frecuencias en cada posición ^b	11	8	12	11	11	11		

a. A 176, A 79, XAN 66, A 107, A 140.

Cuadro 158. Rendimiento del mejor testigo y su relación con el rendimiento de la mejor línea experimental en cada una de las 12 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano crema.

Localidad ^a	Variedad local (Testigo)		Testigo de V.L. frente al de mejor L.E. ^b	
	Nombre	Rendimiento (kg/ha)	mayor en (%)	menor en (%)
Fort Collins B (USA)	Olathe	3478	59.7	
Popayán A (Colombia)	A 286	2534		5.0
Altamira B (México)	Agrarista	1021		5.1
Popayán A (Colombia)	A 286	3129		5.9
Popayán B (Colombia)	A 286	3857		8.7
Aristóbulo del Valle B (Argentina)	Iapar RAI 54	1792		9.2
Tainan B (Taiwan)	Taiwans Hawtau	1221		10.4
Popayán B (Colombia)	A 286	2541		16.5
Sgo. Ixcuintla B (México)	Azufrado Regional	3154		20.1
Chapeco B (Brasil)	Carioca	1803		30.9
Big Bend B (Swaziland)	Speckled Sugar Bean	1353		43.6
Malkerns B (Swaziland)	Speckled Sugar Bean	690		61.3

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. V.L. = Variedad local; L.E. = Línea experimental.

Cuadro 159. Frecuencia de registro de diversos niveles de rendimiento de las líneas y variedades experimentales IBYAN 1982, grano crema.

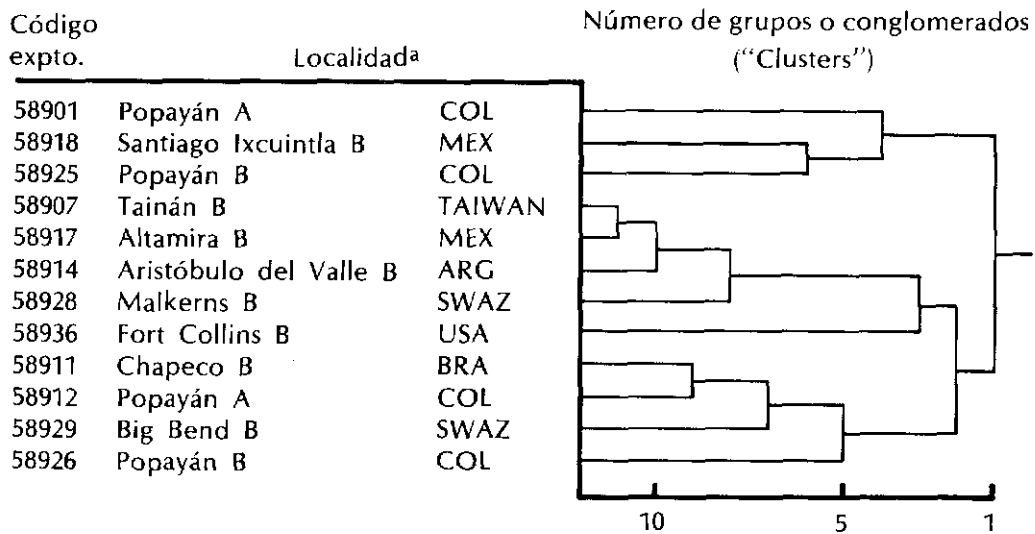
Línea o variedad	Frecuencia del nivel de rendimiento (kg/ha):					Total Observaciones
	<1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	> 3000	
A 73	4	3	2	2	1	12
A 86	5	3	1	-	3	12
XAN 68	4	3	2	1	2	12
A 148	5	4	-	1	2	12
A 107	5	1	3	1	2	12
A 59	5	1	3	3	-	12
A 140	4	3	2	1	2	12
A 176	4	2	2	1	3	12
XAN 66	3	2	4	-	3	12
A 147	4	5	-	1	2	12
A 156	5	3	1	-	3	12
A 79	3	3	3	-	3	12
A 154	6	1	-	3	2	12
A 113	6	2	1	1	2	12
A 89	5	2	2	1	2	12
A 162	5	3	2	-	2	12
EMP 86	3	6	2	-	1	12
A 163	6	3	1	1	1	12
A 152	6	1	1	2	2	12
Total, frec.	88	51	32	19	38	228
porcentaje, frec.	38.6	22.4	14.0	8.3	16.7	

Cuadro 160. Agrupación según el análisis de conglomerados, de 12 localidades respecto a la similitud en los niveles de productividad potencial de cada una de las líneas y variedades experimentales. IBYAN 1982, grano crema.

Grupo	Localidad ^a	Rendimiento (kg/ha)	Nivel de rendimiento ^b
I	Popayán A (Colombia)	2835	3194
	Santiago Ixcuintla B (México)	3376	
	Popayán B (Colombia)	3390	
II	Tainan B (Taiwan)	1059	1062
	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	1055	
	Altamira B (México)	856	
	Malkerns B (Swaziland)	1363	
	Fort Collins B (Swaziland)	976	
III	Chapeco B (Brasil)	1760	1905
	Popayán A (Colombia)	2141	
	Popayán B (Colombia)	1944	
	Big Bend B (Swaziland)	1778	

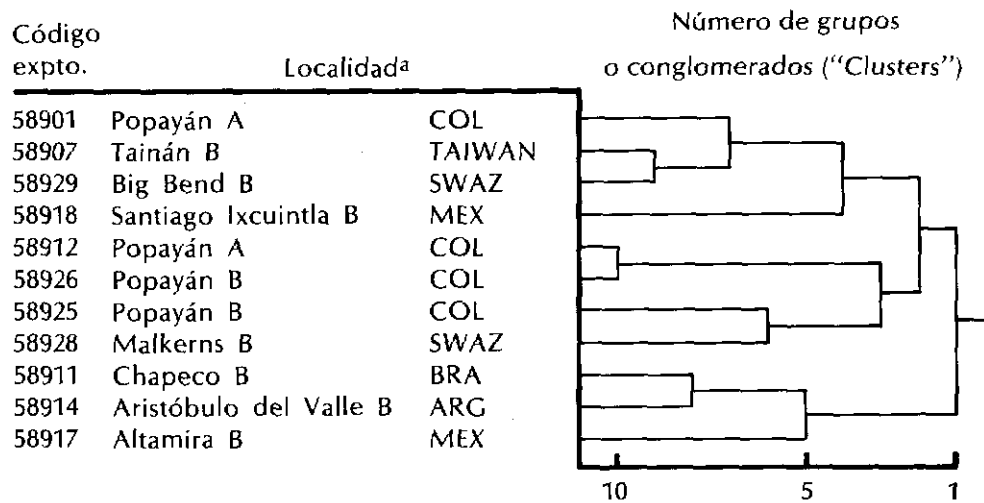
a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. En promedio.



a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Figura 10. Análisis de conglomerados para el rendimiento de los materiales ensayados en 12 localidades. IBYAN 1982, grano crema.



a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Figura 11. Análisis de conglomerados para el ordenamiento de los materiales ensayados en 11 localidades. IBYAN 1982, grano crema.

Cuadro 161. Agrupación según el análisis de conglomerados, de 11 localidades respecto a la similitud en el ordenamiento de cada una de las líneas y variedades experimentales. IBYAN 1982, grano crema.

Grupo	Localidad ^a	Rendimiento (kg/ha)	Nivel de rendimiento ^b
I	Popayán A (Colombia)	2835	
	Tainan B (Taiwan)	1059	
	Santiago Ixcuintla B (México)	3376	
	Big Bend B (Swaziland)	1778	2262
II	Popayán A (Colombia)	2141	
	Popayán B (Colombia)	1944	2042
III	Popayán B (Colombia)	3390	
	Malkerns B (Swaziland)	1363	2376
IV	Chapeco B (Brasil)	1760	
	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	1055	
	Altamira B (México)	856	1224

^a A = Primer semestre del año; B = Segundo semestre.

^b En promedio.

Cuadro 162. Promedio del rendimiento de las 19 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fue similar: Grupo I. IBYAN 1982, grano crema.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
A 86	2554 a	3	1	1
A 176	2523 ab	3	1	
A 107	2477 abc	2	1	
XAN 66	2466 abc	3	1	
A 113	2459 abc	2	1	
A 73	2459 abc	3	2	1
A 79	2433 abc	3	1	
A 156	2317 abcd	4	3	2
A 140	2313 abcd	2		
A 147	2298 abcde			
A 148	2186 abcdef			
A 163	2129 bcdef			
A 89	2127 bcdef			
XAN 68	2104 cdef			
EMP 86	2094 cdef			
A 162	1941 def			
A 59	1906 ef			
A 154	1850 f			
A 152	1800 f			
Promedio	2237 (N = 221) ³			
CV (%)	16.6			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En cuatro ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 163. Promedio del rendimiento de las 19 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fue similar: Grupo II, IBYAN 1982, grano crema.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
A 154	2854 a	2	2	2
A 79	2372 ab		1	
A 152	2312 ab		1	
A 140	2304 ab			
A 59	2224 b			
A 107	2164 bc			
A 89	2149 bc			
A 176	2107 bc			
XAN 66	2073 bc			
A 113	2038 bc			
A 86	2032 bc			
A 156	1968 bc			
A 73	1966 bc			
A 162	1948 bc			
A 147	1879 bc			
XAN 68	1833 bc			
A 148	1794 bc			
A 163	1544 cd			
EMP 86	1074 d			
Promedio	2042 (N = 113) ³			
CV (%)	14.3			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En dos ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 164. Promedio del rendimiento de las 19 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fue similar: Grupo III, IBYAN 1982, grano crema.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
A 86	2863 a	2	1	
A 89	2854 a	2	1	1
A 176	2810 ab	2	1	1
A 148	2690 ab	2	1	
XAN 66	2627 ab	1	1	
A 152	2569 ab	2		
A 107	2568 ab			
A 79	2505 ab			
A 162	2420 ab			
A 140	2415 ab			
A 154	2316 ab			
A 156	2309 ab			
XAN 68	2209 ab			
A 147	2186 ab			
A 113	2109 ab			
A 163	2069 ab			
A 59	1964 ab			
A 73	1893 ab			
EMP 86	1770 b			
Promedio	2376 (N = 114) ³			
CV (%)	12.9			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En dos ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 165. Promedio del rendimiento de las 19 líneas experimentales y variedades, y su comportamiento con relación a los testigos locales en las localidades donde el ordenamiento del material fue similar: Grupo IV, IBYAN 1982, grano crema.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Frecuencia ² con que el material se mostró:		
		Superior al mejor testigo	Entre los 3 mejores	Como el más rendidor
EMP 86	1710 a	3	2	2
A 140	1535 ab	1	1	
A 176	1510 abc	1	1	1
A 59	1415 abcd	1	1	
XAN 68	1369 abcde	1	1	
A 73	1365 abcde			
A 79	1359 abcde			
A 163	1305 abcde			
A 162	1234 abcde			
XAN 66	1220 abcde			
A 107	1213 bcde			
A 148	1203 bcde			
A 152	1054 bcde			
A 147	1030 cde			
A 89	977 de			
A 154	974 de			
A 86	935 de			
A 113	934 de			
A 156	905 e			
Promedio	1224 (N = 171) ³			
CV (%)	20.4			

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. En tres ambientes diferentes.
3. Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 166. Líneas experimentales y variedades que figuraron entre las tres más rendidoras, en promedio, en todas las localidades, en cada grupo de localidades similares con base en el ordenamiento del material. IBYAN 1982, grano crema.

Material	Considerado más rendidor en grupo de localidades:				Frecuencia
	I	II	III	IV	
A 73					-
A 86	X		X		2
XAN 68					-
A 148					-
A 107	X				1
A 59					-
A 140				X	1
A 176	X		X	X	3
XAN 66					-
A 147					-
A 156					-
A 79		X			1
A 154		X			1
A 113					-
A 89			X		1
A 162					-
EMP 86				X	1
A 163					-
A 152		X			1

Cuadro 167. Promedio del rendimiento de las líneas experimentales y variedades comunes, de las tres mejores por grupo y de la variedad local, dentro de cada grupo de localidades similares con base en el ordenamiento del material. Datos de 11 localidades. IBYAN 1982, grano crema.

Grupo	Material	Promedio del grupo	Promedio de 3 mejores/ensayo ^a	Promedio del mejor/ensayo ^b
I	Líneas experimentales	2237	2518 (n = 36)	2554 (n = 12)
	Testigo		<u>2214</u>	<u>2214</u>
	Diferencia		304	340
II	Líneas experimentales	2042	2513 (n = 18)	2854 (n = 6)
	Testigo		<u>2538</u>	<u>2538</u>
	Diferencia		- 25	316
III	Líneas experimentales	2376	2842 (n = 18)	2863 (n = 6)
	Testigo		<u>2274</u>	<u>2274</u>
	Diferencia		568	589
IV	Líneas experimentales	1224	1585 (n = 27)	1710 (n = 9)
	Testigo		<u>1538</u>	<u>1538</u>
	Diferencia		47	172

- a. Se tomaron las tres líneas experimentales con más alto rendimiento de cada ensayo y se obtuvo, para cada grupo de productividad (o de localidades similares), un promedio de aquellas líneas; se tomó, además el promedio por grupo de productividad del testigo de cada ensayo. n = número de parcelas considerado para el promedio.
- b. Se tomó la línea experimental más rendidora en cada ensayo y se obtuvo, en cada grupo de productividad, un promedio de todos ellos; se tomó también el promedio del testigo. n = número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 168. Promedios y rangos de variación del parámetro "plantas cosechadas por parcela" para las líneas y variedades estudiadas. IBYAN 1982, grano crema.

Código experimento	Localidad ^a	Area útil (m ²)	Plantas cosechadas ^b (no.)	Número de plantas/m ²			
				Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
58917	Altamira B (México)	6.4	171	27	28 - 23	A 152	Agrarista
58914	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	4.8	125	26	32 - 19	A 73	A 156
58928	Malkerns B (Swaziland)	4.8	100	21	22 - 16	A 113	A 59
58911	Chapeco B (Brasil)	4.8	100	21	22 - 19	A 79	A 86
58901	Popayán A (Colombia)	4.0	92	23	26 - 20	A 176	A 73
58912	Popayán A (Colombia)	4.0	90	22	26 - 19	A 140	A 59
58925	Popayán B (Colombia)	4.0	88	22	25 - 17	A 113	A 59
58926	Popayán B (Colombia)	4.0	84	21	25 - 15	A 140	EMP 86
58929	Big Bend Exp. Station B (Swaziland)	3.6	78	22	25 - 15	A 176	A 59
58907	Tainan B (Taiwan)	4.0	59	15	17 - 12	A 148	A 154

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. En promedio. En 10 ensayos, las líneas o variedades que produjeron el mayor o menor número de plantas cosechadas, y sus frecuencias respectivas, son las siguientes:

<u>Mayor número de plantas cosechadas</u>		<u>Menor número de plantas cosechadas</u>	
<u>Línea o variedad</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Línea o variedad</u>	<u>Frecuencia</u>
A 176	2	A 59	4
A 113	2		
A 140	2		

Cuadro 169. Promedios y rangos de variación del parámetro "días a floración" de los 19 materiales estudiados. IBYAN 1982, grano crema.

Código experimento	Localidad ^a	Días a floración ^b (no.)			
		Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
58918	Santiago Ixcuintla B (México)	58	60 - 54	A 156	A 59
58936	Fort Collins B (USA)	56	61 - 43	A 148	A 152
58911	Chapeco B (Brasil)	54	59 - 41	A 113	A 59
58912	Popayán A (Colombia)	50	53 - 42	A 113	A 59
58926	Popayán B (Colombia)	49	52 - 42	A 113	A 59
58901	Popayán A (Colombia)	49	52 - 42	A 107	A 59
58925	Popayán B (Colombia)	49	52 - 41	A 113	A 59
58917	Altamira B (México)	43	48 - 34	A 163	A 59
58907	Tainan B (Taiwan)	38	43 - 29	A 163	Taiwans Hawtau

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 9 ensayos presentaron mayor o menor número de días a floración, y sus frecuencias respectivas:

<u>Mayor número de días a floración</u>		<u>Menor número de días a floración</u>	
<u>Material</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Material</u>	<u>Frecuencia</u>
A 113	4	A 59	7
A 163	2		

Cuadro 170. Promedios y rangos de variación del parámetro "días a madurez fisiológica" en los 19 materiales estudiados. IBYAN 1982, grano crema.

Código experimento	Localidad ^a	Días a madurez fisiológica ^b (no.)			
		Promedio	Rango	Más alto	Más bajo
58936	Fort Collins B (USA)	106	111-93	A 73	A 152
58901	Popayán A (Colombia)	96	100-86	A 113	A 59
58912	Popayán A (Colombia)	94	99-86	A 113	A 59
58911	Chapeco B (Brasil)	92	99-90	A 156	FMP 86
58925	Popayán B (Colombia)	92	97-85	A 163	A 59
58926	Popayán B (Colombia)	91	95-86	A 286	EMP 86
58918	Santiago Ixcuintla B (México)	88	93-83	A 86	A 59
58914	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	86	91-81	A 156	FMP 86
58917	Altamira B (México)	85	94-70	A 163	A 59
58907	Tainan B (Taiwan)	79	89-66	A 163	Taiwans Hawtau

a. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

b. Materiales que en 10 ensayos presentaron mayor o menor número de días a madurez fisiológica, y sus frecuencias respectivas:

<u>Mayor número de días a madurez fisiológica</u>		<u>Menor número de días a madurez fisiológica</u>	
<u>Materiales</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Materiales</u>	<u>Frecuencia</u>
A 163	3	A 59	5
A 113	2	EMP 86	3
A 156	2		

Cuadro 171. Promedios y rangos de variación de la tasa de producción de las líneas experimentales y de los testigos locales. IBYAN 1982, grano crema.

Código experimento	Localidad ^a	Tasa de producción ^b (kg/ha por día)			
		Promedio	Rango	Más alta	Más baja
58918	Santiago Ixcuintla B (México)	38	45-32	A 176	A 154
58925	Popayán B (Colombia)	37	47-21	A 176	EMP 86
58901	Popayán A (Colombia)	30	36-22	A 176	A 162
58912	Popayán A (Colombia)	23	28-17	A 59	A 163
58926	Popayán B (Colombia)	23	33-15	A 154	EMP 86
58911	Chapeco B (Brasil)	19	29-12	A 176	A 86
58936	Fort Collins B (USA)	19	34-12	Olathe	A 152
58907	Tainan B (Taiwan)	14	18- 8	Taiwans Hawtau	A 152
58914	Aristóbulo del Valle B (Argentina)	13	24- 4	EMP 86	A 156
58917	Altamira B (México)	10	14- 7	A 59	A 152

a. A = Primer semestre del año; B= segundo semestre

b. Materiales que en 10 ensayos presentaron tasa de producción más alta o más baja y sus frecuencias respectivas:

Tasa de producción más alta		Tasa de producción más baja	
Material	Frecuencia	Material	Frecuencia
A 176	4	A 152	3
A 59	2	EMP 86	2

Enfermedades

Los Cuadros 172 al 175 muestran la reacción de los materiales a las diferentes enfermedades.

Datos por experimento

Los Cuadros 176 al 187 contienen los datos de cada experimento; los ensayos fueron numerados consecutivamente según el orden con que éstos se despacharon. Para ubicar estos mismos experimentos según el orden alfabético de los países donde se realizaron, debe consultarse el Apéndice 2.

Cuadro 172. Respuesta^a de las líneas experimentales a cada una de las principales enfermedades que se presentaron en las distintas localidades de prueba. IBYAN 1982, grano crema

Localidad ^b		Variedad																		
		A 73	A 86	XAN 68	A 148	A 107	A 59	A 140	A 176	XAN 66	A 147	A 156	A 79	A 154	A 113	A 89	A 162	EMP 86	A 163	A 152
<u>Roya</u>																				
Popayán (A)	Colombia	S	S	S	S	I	S	I	R	S	S	R	I	I	S	S	I	I	R	I
Chapeco (B)	Brasil	I	S	I	I	S	R	R	R	S	I	R	S	R	S	S	R	R	R	R
Popayán (A)	Colombia	I	S	S	S	S	S	I	I	S	S	I	I	I	S	S	R	S	R	I
Altamira (B)	México	I	I	I	I	I	I	I	I	S	I	R	I	I	I	I	I	I	R	I
Santiago Ixcuintla (B)	México	R	R	R	R	R	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
<u>Bacteriosis</u>																				
Popayán (B)	Colombia	S	S			S	I					I			I	S		I	I	
<u>Antracnosis</u>																				
Chapeco (B)	Brasil	R	S	R	R	I	S	R	R	R	R	R	I	R	R	S	R	R	R	R
Popayán (A)	Colombia	I					S	S		S		S						S		I
Popayán (B)	Colombia	R	I	I	I	I	S	I	R	S	R	R	I	R	R	I	R	S	R	R
Popayán (B)	Colombia	R	S	R	R	S	S	R	R	S	R	R	R	R	R	S	R	S	R	S
<u>Acochyta</u>																				
Popayán (A)	Colombia	S	S		I	S	S	S			I		I			S	S	I	S	
Popayán (B)	Colombia	S	I	I	I	I	I	I	I	S	S	I	S	R	S	I	I	I	I	R
Popayán (B)	Colombia	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S
<u>BGMV (Mosaico Dorado del Frijol)</u>																				
Altamira (B)	México		I						I	I			I	I	I					I
<u>SCL (Slerotium)</u>																				
Popayán (A)	Colombia												I							I
<u>MAB (Mancha Blanca)</u>																				
Popayán (B)	Colombia	S	S	S	S	S	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
<u>OIDIUM</u>																				
Altamira (B)	México	I	I	I	I	I	I	I	I	S	I	S	I	S	I	I	S	I	S	S
<u>MAF (Mosaico Amarillo del Frijol)</u>																				
Santiago Ixcuintla (B)	México	S	R	I	R	I	I	S	I	I	R	S	I	S	S	R	S	S	S	S
<u>MUH (Mustia Hilachosa)</u>																				
Popayán (B)	Colombia	I	I	I	I	S		S	S	S	I		S	S		I		I		S
Popayán (B)	Colombia		I		I	I		S					I	S		I				S

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año ; B = segundo semestre.

Cuadro 173. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: A73, A86, XAN68, A148, A107 y A59. IBYAN 1982, grano crema.

Localidad ^b	Enfermedad ^c								
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAF	BGMV	MUH	MAB	OID
<u>A 73</u>									
Popayán (A)	Colombia	S							
Chapeco (B)	Brasil	I	R						
Popayán (A)	Colombia	I	I	S					
Altamira (B)	México	I							I
Santiago Ixcuintla (B)	México	R			S				
Popayán (B)	Colombia		S	R	S		I		
Popayán (B)	Colombia			R	S			S	
<u>A 86</u>									
Popayán (A)	Colombia	S							
Chapeco (B)	Brasil	S	S						
Popayán (A)	Colombia	S		S					
Altamira (B)	México	I				I			I
Santiago Ixcuintla (B)	México	R			R				
Popayán (B)	Colombia			I	I				
Popayán (B)	Colombia			S	S				
<u>XAN 68</u>									
Popayán (A)	Colombia	S							
Chapeco (B)	Brasil	I	R						
Popayán (A)	Colombia	S							
Altamira (B)	México	I							I
Santiago Ixcuintla (B)	México	R				I			
Popayán (B)	Colombia			I	I		I		
Popayán (B)	Colombia			R	I			S	

Continúa

Cuadro 173. Continuación.

Localidad ^b	Enfermedad ^c								
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAF	BGMV	MUH	MAB	OID
<u>A 148</u>									
Popayán (A)	Colombia	S							
Chapeco (B)	Brasil	I	R						
Popayán (A)	Colombia	S		I					
Altamira (B)	México	I							I
Santiago Ixcuintla (B)	México	R			R				
Popayán (B)	Colombia		I	I			I		
Popayán (B)	Colombia		R	S			I	S	
<u>A 107</u>									
Popayán (A)	Colombia	I							
Chapeco (B)	Brasil	S	I						
Popayán (A)	Colombia	S		S					
Altamira (B)	México	I							I
Santiago Ixcuintla (B)	México	R			I				
Popayán (B)	Colombia		S	I	I		S		
Popayán (B)	Colombia		S	S			I	S	
<u>A 59</u>									
Popayán (A)	Colombia	S							
Chapeco (B)	Brasil	R	S						
Popayán (A)	Colombia	S	S	S					
Altamira (B)	México	I							I
Santiago Ixcuintla (B)	México	I			I				
Popayán (B)	Colombia		I	S	I				
Popayán (B)	Colombia		S	S				R	

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

c. ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascohyta; MAF = Mosaico Amarillo del Fríjol; BGMV = Mosaico Dorado del Fríjol; MUH = Mustia Hilachosa; MAB = Mancha Blanca; OID = Oidium.

Cuadro 174. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: A140, A176, XAN66, A147, A156 y A79. IBYAN 1982, grano crema.

Localidad ^b	Enfermedad ^c								
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAF	BGMV	MUH	MAB	OID
<u>A 140</u>									
Popayán (A)									
Chapeco (B)			R						
Popayán (A)			S	I					
Altamira (B)						I			I
Santiago Ixcuintla (B)					S				
Popayán (B)				I			S		
Popayán (B)			R	S			S	S	
<u>A 176</u>									
Popayán (A)					I				
Chapeco (B)			R						
Popayán (A)									
Altamira (B)						I			I
Santiago Ixcuintla (B)					I				
Popayán (B)			R	I					
Popayán (B)				S				S	
<u>XAN 66</u>									
Popayán (A)					S				
Chapeco (B)			R		S				
Popayán (A)			S		S				
Altamira (B)					S				S
Santiago Ixcuintla (B)					R				
Popayán (B)				S	S				
Popayán (B)				S	S				

Continúa

Cuadro 174. Continuación

Localidad ^b	Enfermedad ^c									
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAF	BGMV	MUH	MAB	OID	
<u>A 147</u>										
Popayán (A)	S									
Chapeco (B)	I		R							
Popayán (A)	S			I						
Altamira (B)	I									I
Santiago Ixcuintla (B)	R				R					
Popayán (B)			R	S			I			
Popayán (B)			R	S					S	
<u>A 156</u>										
Popayán (A)	R									
Chapeco (B)	R		R							
Popayán (A)	I		S							
Altamira (B)	R						I			S
Santiago Ixcuintla (B)	R				S					
Popayán (B)		I	R	I						
Popayán (B)			R	S					S	
<u>A 79</u>										
Popayán (A)	I			I						
Chapeco (B)	S		I							
Popayán (A)	I			I						
Altamira (B)	I						I			I
Santiago Ixcuintla (B)	R				I					
Popayán (B)			I	S			S			
Popayán (B)			R	I			I		S	

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

c. ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascohyta; MAF = Mosaico Amarillo del Fríjol; BGMV = Mosaico Dorado del Fríjol; MUH = Mustia Hilachosa; MAB = Mancha Blanca; OID = Oidium.

Cuadro 175. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: A154, A113, A89, A162, EMP86, A163 y A152. IBYAN 1982, grano crema

Localidad ^b	Enfermedad ^c								
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAF	BGMV	MUH	MAB	OID
<u>A 154</u>									
Popayán (A)	Colombia								
Chapeco (B)	Brasil		R						
Popayán (A)	Colombia								
Altamira (B)	México					I			S
Santiago Ixcuintla (B)	México				S				
Popayán (B)	Colombia		R	R			S		
Popayán (B)	Colombia		R	I			S	S	
<u>A 113</u>									
Popayán (A)	Colombia								
Chapeco (B)	Brasil		R						
Popayán (A)	Colombia								
Altamira (B)	México								I
Santiago Ixcuintla (B)	México				S				
Popayán (B)	Colombia	I	R	S					
Popayán (B)	Colombia		R	S				S	
<u>A 89</u>									
Popayán (A)	Colombia								
Chapeco (B)	Brasil		S						
Popayán (A)	Colombia			S					
Altamira (B)	México					I			I
Santiago Ixcuintla (B)	México				R				
Popayán (B)	Colombia	S	I	I			I		
Popayán (B)	Colombia		S	S				S	

Continúa

Cuadro 175. Continuación

Localidad ^b	Enfermedad ^c								
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAF	BGMV	MUH	MAB	OID
<u>A 162</u>									
Popayán (A)									
Chapeco (B)			R						
Popayán (A)				S					
Altamira (B)									I
Santiago Ixcuintla (B)					S				
Popayán (B)			R	I					
Popayán (B)			R	S				S	
<u>EMP 86</u>									
Popayán (A)									
Chapeco (B)			R						
Popayán (A)			S	S	I				
Altamira (B)									I
Santiago Ixcuintla (B)					S				
Popayán (B)		I	S	I			I		
Popayán (B)			S	S				I	
<u>A 163</u>									
Popayán (A)					I				
Chapeco (B)			R						
Popayán (A)				S					
Altamira (B)						I			S
Santiago Ixcuintla (B)					S				
Popayán (B)		I	R	I					
Popayán (B)			R	S				S	

Continúa

Cuadro 175. Continuación

Localidad ^b	Enfermedad ^c								
	ROY	BAC	ANT	ASC	MAF	BGMV	MUH	MAB	OTD
A 152									
Popayán (A)									
Chapeco (B)									
Popayán (A)									
Altamira (B)									
Santiago Ixcuintla (B)									
Popayán (B)									
Popayán (B)									

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

c. ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; ASC = Ascohyta; MAF = Mosaico Amarillo de Frijol; BGMV = Mosaico Dorado del Frijol; MUH = Mustia Hilachosa; MAB = Mancha Blanca; OTD = Oidium.

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) N.MARTINEZ/B.ALZATE

58901

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PDPAYAN
LATITUD 02 25 N
LONGITUD 76 40 O
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO 18.1 %
PH 5.4
P 1.5 PPM
K 0.10 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 100 KG/HA
P205 300 KG/HA
K2O 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 30 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL
A 286

HABITO
T.L

COLOR SEMILLA
CREMA

Cuadro 176. Experimento 58901

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
A 86	3325.00	106.26	113.12	145.43	50	97	34.22	89
A 176	3278.67	104.78	111.54	143.40	48	91	36.12	102
A 156	3237.67	103.47	110.15	141.61	49	96	33.10	95
BAC 66	3187.00	101.85	108.43	139.39	48	95	33.47	99
(1) A 286	3129.00	100.00	106.45	136.86	52	98	32.00	92
A 147	3080.33	96.44	104.80	134.73	49	98	31.34	89
A 79	3007.00	96.10	102.30	131.52	50	99	30.37	99
A 113	3006.00	96.07	102.27	131.48	51	100	30.00	100
(2) A 140	2939.33	93.94	100.00	128.56	49	98	29.99	93
A 73	2848.33	91.03	96.90	124.58	48	96	29.78	79
A 152	2792.33	89.24	95.00	122.13	46	98	28.49	95
A 154	2789.67	89.16	94.91	122.01	49	98	28.46	102
A 107	2789.00	89.13	94.89	121.99	52	95	29.32	98
BAC 68	2783.67	88.96	94.70	121.75	48	89	31.16	95
A 148	2773.00	88.62	94.34	121.29	49	97	28.68	92
A 89	2696.67	86.18	91.74	117.95	52	95	28.49	81
A 59	2640.00	84.37	89.82	115.47	42	86	30.66	82
A 163	2328.00	74.40	79.20	101.82	52	99	23.59	91
(3) EMP 86	2286.33	73.07	77.78	100.00	50	94	24.32	90
A 162	2075.33	66.33	70.61	90.77	51	94	22.08	83
PRUMEDIOS								
GENERAL	2849.62	91.07	96.95	124.64	49	96	29.78	92
VAR. IBYAN	2851.04				49	96	29.96	92
VAR. TESTIGO	2784.89				50	97	28.77	92
3 MEJORES IBYAN	3280.44				49	95	34.48	95
COEF. DE VARIACION	13.70				3.29	2.49	12.76	10.90
ERROR STD.PROM.GRAL.	50.39				0.21	0.31	0.49	1.30
D. M. S. .05	645.18				2.68	3.94	6.28	16.63

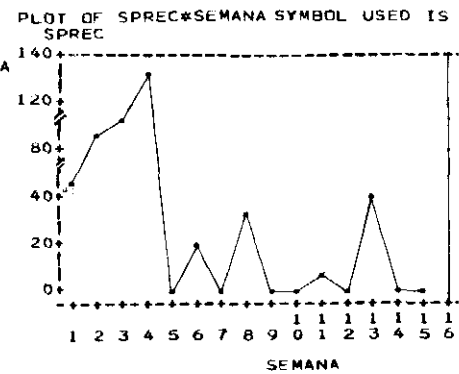
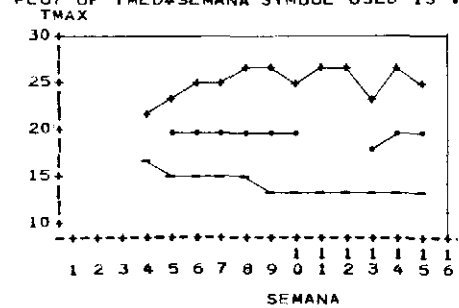
58901

58901

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +	PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -	PLOT OF TME*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.			
A 86	384	78	463	24.52	25.79	25.34	15.23	13.87	14.35			
A 176	380	82	462	24.44	25.79	25.28	15.36	13.87	14.43			
A 156	380	82	463	24.46	25.82	25.35	15.32	13.83	14.33			
BAC 66	380	82	462	24.44	25.86	25.36	15.36	13.83	14.36			
A 286	408	55	463	24.60	25.84	25.36	15.25	13.74	14.33			
A 147	383	80	463	24.50	25.84	25.37	15.25	13.85	14.33			
A 79	386	78	464	24.55	25.79	25.35	15.20	13.88	14.34			
A 113	399	65	464	24.56	25.82	25.36	15.26	13.79	14.32			
A 140	382	80	462	24.48	25.85	25.38	15.29	13.83	14.33			
A 73	379	83	462	24.43	25.83	25.35	15.40	13.84	14.37			
A 152	379	83	462	24.28	25.83	25.38	15.30	13.90	14.33			
A 154	384	79	463	24.51	25.82	25.36	15.27	13.84	14.33			
A 107	408	55	463	24.60	25.80	25.32	15.25	13.78	14.37			
BAC 68	380	82	462	24.44	25.83	25.30	15.36	13.86	14.43			
A 148	380	82	462	24.46	25.82	25.35	15.32	13.80	14.33			
A 89	408	54	462	24.58	25.80	25.31	15.24	13.78	14.37			
A 59	379	56	435	24.26	25.87	25.37	15.46	14.05	14.48			
A 163	408	55	463	24.60	25.83	25.36	15.25	13.78	14.34			
EMP 86	392	71	463	24.52	25.82	25.32	15.23	13.97	14.39			
A 162	401	61	462	24.57	25.76	25.29	15.22	13.85	14.39			
PROMEDIO	389	72	461	24.49	25.82	25.34	15.29	13.84	14.36			

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 12 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION ASIA
PAIS TAIWAN

INSTITUCION TAINAN.AGR. IMP. STA.
COLABORADORE[S] CING-SENG,HSU

58907

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD TAINAN
LATITUD 23 00 N
LONGITUD 120 13 E
ALTURA 13 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO SANDY
MO 1.2 X
PH 6.0
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 80 KG/HA
P205 80 KG/HA
K20 40 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 06 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 12 DICIEMBRE 82

VARIEDAD LOCAL
TAIWANS HAWTAU

HABITO
T.L

COLOR SEMILLA
RDJD

Cuadro 177. Experimento 58907

VARIEDAD	RENDIMIENTO [KG/HA]	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION [KG/HA/DIA]	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
A 156	1362.50	111.60	119.34	129.76	41	82	16.74	69
A 79	1337.50	109.56	117.15	127.38	39	82	16.25	53
A 73	1245.83	102.05	109.12	118.65	34	74	16.78	55
A 59	1233.33	101.02	108.03	117.46	30	70	17.68	60
(1) TAIWANS HAWTAU T.L	1220.83	100.00	106.93	116.27	29	66	18.41	57
A 176	1191.67	97.61	104.38	113.49	39	82	14.64	52
A 107	1175.00	96.25	102.92	111.90	39	79	14.80	59
(2) EMP 86 T.E	1141.67	93.52	100.00	108.73	35	74	15.36	64
A 86	1125.00	92.15	98.54	107.14	42	85	13.29	59
BAC 66	1100.00	90.10	96.35	104.76	38	78	14.04	63
A 148	1058.33	86.69	92.70	100.79	36	74	14.24	70
(3) A 140 T.E	1050.00	86.01	91.97	100.00	39	80	13.24	57
A 147	1031.25	84.47	90.33	98.21	37	78	13.08	70
A 89	979.17	80.20	85.77	93.25	41	83	11.77	60
A 113	970.83	79.52	85.04	92.46	41	83	11.65	62
A 163	937.50	76.79	82.12	89.29	43	89	10.60	59
A 162	858.33	70.31	75.18	81.75	41	88	9.71	54
A 154	846.67	69.35	74.16	80.63	39	80	10.60	49
BAC 68	779.17	63.82	68.25	74.21	37	74	10.45	60
A 152	687.50	56.31	60.22	65.48	40	82	8.36	53
PROMEDIOS								
GENERAL	1066.60	87.37	93.43	101.58	38	79	13.58	59
VARS. IBYAN	1054.09				39	80	13.22	59
VARS. TESTIGO	1137.50				34	74	15.67	59
3 MEJORES IBYAN	1315.28				38	80	16.59	59
COEF. DE VARIACION	26.00				3.23	4.32	26.48	11.12
ERROR STD. PROM. GRAL.	36.12				0.16	0.45	0.47	0.85
D. M. S. .05	462.97				2.05	5.72	6.01	10.95

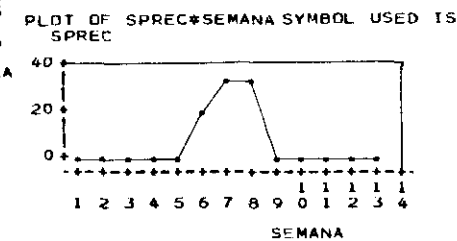
58907

58907

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMEQ*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
A 156		86	86	25.74	22.03	23.89		14.53	14.53	
A 79		86	86	25.83	21.94	23.79		14.48	14.48	
A 73		86	86	26.35	22.21	24.15		14.73	14.73	
A 59		86	86	26.50	22.81	24.40		15.18	15.18	
TAIWANS HAWTAU	T	86	86	26.53	23.03	24.58		15.44	15.44	
A 175		86	86	25.82	22.05	23.88		14.46	14.46	
A 107		86	86	25.82	22.10	23.97		14.60	14.60	
EMP 86	T	86	86	26.18	22.26	24.15		14.73	14.73	
A 86		59	86	25.64	22.05	23.89		14.56	14.56	
BAC 66		86	86	25.84	22.20	23.99		14.58	14.58	
A 148		86	86	26.10	22.27	24.15		14.73	14.73	
A 140	T	86	86	25.83	22.06	23.90		14.52	14.52	
A 147		86	86	26.03	22.12	23.98		14.63	14.63	
A 89		68	86	25.71	21.89	23.79		14.45	14.45	
A 113		68	86	25.74	21.88	23.79		14.45	14.45	
A 163		31	86	25.53	21.91	23.81		14.52	14.52	
A 162		86	86	25.71	21.81	23.76		14.40	14.40	
A 154		86	86	25.82	22.13	23.97		14.61	14.61	
BAC 68		86	86	25.97	22.30	24.15		14.73	14.73	
A 152		86	86	25.81	22.00	23.88		14.55	14.55	
PROMEDIO		81	86	25.92	22.18	24.01		14.66	14.66	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 16 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION	SUR AMERICA	INSTITUCION	EMPASC	58911
PAIS	BRASIL	COLABORADOR(ES)	ROGER DELMAR FLESCH	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LOCALIDAD	CHAPECO	TIPO	LATOSOL ROJO DISTROFICO	N 30 KG/HA
LATITUD	27 07 S	MO	3.2 %	P205 40 KG/HA
LONGITUD	52 37 O	PH	5.7	K20 40 KG/HA
ALTURA	665 M.S.N.M.	P	5.9 PPM	
		K	67.0 PPM	
FECHA DE SIEMBRA	29 SEPTIEMBRE 82	VARIEDAD LOCAL	HABITO	COLOR SEMILLA
FECHA DE COSECHA	07 ENERO 83	CARIDCA	T.L III	OTROS COLORES

Cuadro 178. Experimento 58911

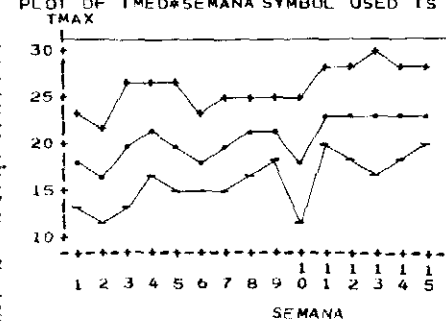
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLG.		
A 176	2608.33	125.28	130.46	144.68	52	90	28.98	102
A 59	2204.86	105.90	110.28	122.30	41	90	24.50	98
BAC 68	2102.78	101.00	105.18	116.64	54	90	23.36	100
(1) EMP 86	2081.94	100.00	104.13	115.49	52	90	23.13	100
(2) A 140	1999.31	96.03	100.00	110.90	54	92	21.73	99
BAC 66	1972.92	94.76	98.68	109.44	54	90	21.92	101
A 79	1894.44	90.99	94.76	105.08	54	91	20.90	104
A 73	1852.78	88.99	92.67	102.77	53	90	20.59	103
A 163	1806.25	86.76	90.34	100.19	55	92	19.63	100
(3) CARIDCA	1802.78	86.59	90.17	100.00	53	90	20.03	97
A 148	1750.69	84.09	87.57	97.11	55	91	19.30	101
A 162	1749.31	84.02	87.50	97.03	55	92	19.01	99
A 152	1642.36	78.89	82.15	91.10	59	99	16.59	100
A 154	1611.11	77.38	80.58	89.37	58	99	16.27	102
A 147	1579.86	75.88	79.02	87.63	55	92	17.17	99
A 156	1538.89	73.92	76.97	85.36	59	99	15.54	99
A 107	1438.19	69.08	71.93	79.78	54	90	15.98	96
A 113	1244.44	59.77	62.24	69.03	59	92	13.53	100
A 89	1215.28	58.37	60.78	67.41	55	91	13.40	99
A 86	1138.19	54.67	56.93	63.14	55	91	12.47	94
PROMEDIOS								
GENERAL	1761.74	84.62	88.12	97.72	54	92	19.20	100
VARS. IBYAN	1726.51				55	92	18.77	100
VARS. TESTIGO	1961.34				53	91	21.63	99
3 MEJORES IBYAN	2305.32				49	90	25.61	100
COEF. DE VARIACION	10.37				2.07	0.55	10.32	4.08
ERROR STD. PROM. GRAL.	23.59				0.15	0.07	0.26	0.53
D. M. S. .05	302.05				1.86	0.84	3.27	6.73

58911

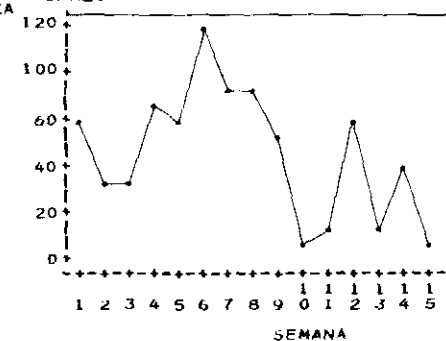
58911

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 176	510	166	676	24.31	27.10	25.49	14.48	17.01	15.54
A 59	378	298	676	24.33	26.48	25.49	14.06	16.82	15.54
BAC 68	525	151	676	24.35	27.23	25.49	14.61	16.97	15.54
EMP 86	512	164	676	24.33	27.10	25.49	14.50	17.00	15.54
A 140	525	151	676	24.37	27.38	25.59	14.63	17.06	15.62
BAC 66	519	157	676	24.36	27.21	25.49	14.62	16.95	15.54
A 79	525	151	676	24.35	27.28	25.52	14.61	17.00	15.57
A 73	517	159	676	24.32	27.16	25.49	14.53	17.00	15.54
A 163	526	150	676	24.40	27.42	25.59	14.70	17.02	15.62
CARIACA	518	158	676	24.34	27.17	25.49	14.55	16.99	15.54
A 148	525	151	676	24.38	27.29	25.52	14.66	16.97	15.57
A 162	526	150	676	24.40	27.42	25.59	14.70	17.02	15.62
A 152	563			24.43			14.88		
A 154	553			24.35			14.82		
A 147	526	150	676	24.40	27.40	25.59	14.68	17.03	15.62
A 156	563			24.37			14.83		
A 107	525	151	676	24.35	27.23	25.49	14.61	16.97	15.54
A 113	573	103	676	24.44	27.72	25.59	14.86	17.02	15.62
A 89	526	150	676	24.40	27.31	25.52	14.70	16.95	15.57
A 86	525	151	676	24.38	27.35	25.56	14.66	17.01	15.59
PROMEDIO	523	160	676	24.37	27.25	25.53	14.63	16.99	15.57

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) N.MARTINEZ/B.ALZATE

58912

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD POPAYAN
LATITUD 02 25 N
LONGITUD 76 40 O
ALTURA 1700 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO 17.1 x
PH 5.4
P 1.6 PPM
K 0.09 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 100 KG/HA
P205 300 KG/HA
K20 100 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 30 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL
A 286

HABITO
T.L

COLOR SEMILLA
CREMA

Cuadro 179. Experimento 58912

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MAJUREZ FISIOLOG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
(1) A 154	2666.33	105.21	109.59	136.35	49	98	27.21	95
(1) A 286	2534.33	100.00	104.16	129.60	52	94	26.99	96
(1) A 79	2496.00	98.49	102.59	127.64	49	96	26.08	101
(1) A 59	2433.67	96.03	100.03	124.45	42	86	28.32	77
(2) A 140	2433.00	96.00	100.00	124.42	49	97	25.11	102
(2) A 107	2311.33	91.20	95.00	118.20	52	96	24.02	81
(2) A 73	2294.33	90.53	94.30	117.32	48	93	24.57	86
(2) A 113	2230.33	88.00	91.67	114.05	53	99	22.53	90
(2) A 89	2127.67	83.95	87.45	108.80	52	92	23.13	84
(2) A 152	2122.33	83.74	87.23	108.53	50	97	21.81	87
(2) A 86	2099.33	82.84	86.29	107.36	51	94	22.19	90
(2) BAC 66	2095.33	82.68	86.12	107.15	48	92	22.58	88
(2) A 156	2017.00	79.59	82.90	103.14	50	97	20.88	85
(2) A 176	1994.33	78.69	81.97	101.99	48	89	22.38	91
(2) A 147	1958.33	77.27	80.49	100.14	49	96	20.38	87
(3) EMP 86	1955.50	77.16	80.37	100.00	49	90	21.84	94
(3) A 148	1928.67	76.10	79.27	98.63	49	95	20.24	93
(3) A 162	1891.67	74.64	77.75	96.74	51	94	20.10	89
(3) BAC 68	1877.33	74.08	77.16	96.00	49	88	21.41	88
(3) A 163	1685.67	66.51	69.28	86.20	51	99	17.08	98
PROMEDIOS								
GENERAL	2157.62				50	94	22.94	90
VARS. IBYAN	2131.16	85.14	88.68	110.34	49	94	22.64	89
VARS. TESTIGO	2307.61				50	94	24.65	97
3 MEJORES IBYAN	2532.00				47	93	27.20	91
COEF. DE VARIACION	14.47				1.63	2.93	13.26	13.49
ERROR STD.PROM.GRAL.	40.72				0.10	0.36	0.40	1.58
D. M. S. .05	521.91				1.34	4.60	5.08	20.24

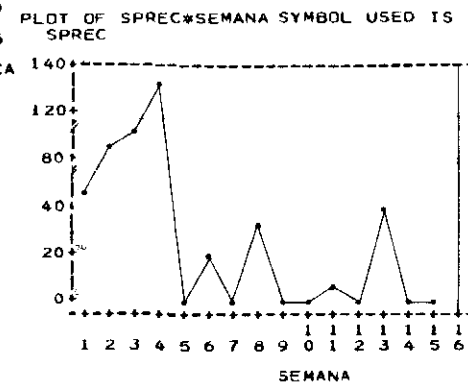
58912

58912

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
A 154	384	78	462	24.51	25.84	25.38	15.27	13.77	14.29	
A 286	408	54	462	24.60	25.81	25.32	15.25	13.78	14.37	
A 79	384	78	462	24.51	25.79	25.33	15.27	13.83	14.35	
A 59	379	55	434	24.26	25.91	25.41	15.45	14.03	14.45	
A 140	381	81	462	24.47	25.83	25.35	15.28	13.82	14.33	
A 107	408	54	462	24.60	25.82	25.34	15.25	13.72	14.33	
A 73	380	82	462	24.44	25.80	25.31	15.36	13.85	14.39	
A 113	408	54	462	24.65	25.87	25.39	15.26	13.69	14.30	
A 89	408	54	462	24.60	25.78	25.28	15.25	13.83	14.42	
A 152	386	76	462	24.55	25.82	25.36	15.20	13.79	14.30	
A 86	399	63	462	24.54	25.81	25.32	15.25	13.82	14.37	
BAC 66	380	81	461	24.44	25.87	25.34	15.36	13.83	14.39	
A 156	390	72	462	24.51	25.82	25.35	15.27	13.76	14.32	
A 176	380	76	455	24.44	25.92	25.35	15.36	13.86	14.43	
A 147	382	80	462	24.48	25.82	25.34	15.29	13.83	14.35	
EMP 86	381	80	461	24.47	25.88	25.32	15.28	13.89	14.43	
A 148	380	82	462	24.46	25.81	25.33	15.32	13.84	14.36	
A 162	393	69	462	24.57	25.80	25.32	15.22	13.86	14.39	
BAC 68	381	73	454	24.47	25.98	25.38	15.33	13.83	14.43	
A 163	401	61	462	24.58	25.87	25.39	15.23	13.74	14.30	
PROMEDIO	390	70	460	24.51	25.84	25.35	15.29	13.82	14.36	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 12 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



REGION SUR AMERICA
PAIS ARGENTINA

INSTITUCION I.N.T.A.
COLABORADOR(ES) WILFRIDO MARTINEZ DUARTE

58914

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD ARISTOBULO DEL VALLE
LATITUD 27 39 S
LONGITUD 55 26 O
ALTURA 480 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO 3.9 %
PH 4.9
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 11 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 10 ENERO 83

VARIEDAD LOCAL IAPAR RAI 54
HABITO T.L
COLOR SEMILLA CREMA

Cuadro 180. Experimento 58914

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FISIOLÓG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)			
(1) EMP 86	T.E 1972.22	100.00	110.08	120.34	81	24.35	149
(2) IAPAR RAI 54	T.L 1791.67	90.85	100.00	109.32	86	20.79	141
(3) A 140	T.E 1638.89	83.10	91.47	100.00	85	19.28	140
A 73	1413.19	71.65	78.88	86.23	81	17.45	154
A 163	1319.44	66.90	73.64	80.51	91	14.50	137
A 107	1319.44	66.90	73.64	80.51	85	15.52	128
A 79	1163.19	58.98	64.92	70.97	86	13.48	138
A 176	1104.17	55.99	61.63	67.37	82	13.45	116
A 162	1100.69	55.81	61.43	67.16	85	12.95	124
A 59	1055.56	53.52	58.91	64.41	85	12.42	136
BAC 68	1034.72	52.46	57.75	63.14	84	12.40	134
A 148	1006.94	51.06	56.20	61.44	85	11.85	144
BAC 66	975.69	49.47	54.46	59.53	86	11.27	124
A 89	937.50	47.54	52.33	57.20	88	10.61	121
A 152	892.36	45.25	49.81	54.45	91	9.81	92
A 86	784.72	39.79	43.80	47.88	87	8.96	111
A 113	725.69	36.80	40.50	44.28	91	7.97	102
A 147	718.75	36.44	40.12	43.86	86	8.33	109
A 154	493.06	25.00	27.52	30.08	91	5.42	107
A 156	388.89	19.72	21.71	23.73	91	4.27	92
PROMEDIOS							
GENERAL	1091.84	55.36	60.94	66.62	86	12.75	125
VAR. IBYAN	966.71				87	11.22	122
VAR. TESTIGO	1800.93				84	21.47	143
3 MEJORES IBYAN	1350.69				86	15.82	140
COEF. DE VARIACION	33.33				1.46	33.45	13.76
ERROR STD.PROM.GRAL.	46.98				0.16	0.55	2.22
D. M. S. .05	601.49					7.05	28.40

58914

58914

REGION NORTE AMERICA
PAIS MEXICO

INSTITUCION I.N.I.A.
COLABORADOR(ES) JORGE ELIZONDO BARRON

58917

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD ALTAMIRA
LATITUD 22 35 N
LONGITUD 98 10 O
ALTURA 60 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 15 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA 28 DICIEMBRE 82

VARIEDAD LOCAL
AGRARISTA

HABITO
T.L II

COLOR SEMILLA
OTROS COLORES

Cuadro 181. Experimento 58917

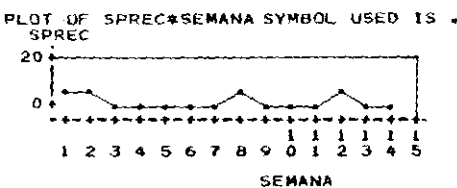
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	FISIOLÓG.		
(1) EMP 86	T.E 1075.52	100.00	105.36	111.38	43	81	13.28	168
(2) AGRARISTA	T.L 1020.83	94.92	100.00	105.72	45	86	11.90	146
A 79	1019.27	94.77	99.85	105.56	44	83	12.23	171
A 59	984.90	91.57	96.48	102.00	34	70	14.07	178
BAC 68	970.83	90.27	95.10	100.54	42	82	11.86	178
(3) A 140	T.E 965.63	89.78	94.59	100.00	44	88	10.98	176
A 86	882.29	82.03	86.43	91.37	44	86	10.20	175
A 107	880.21	81.84	86.22	91.15	44	85	10.36	173
A 162	853.65	79.37	83.62	88.40	45	91	9.33	174
A 148	851.56	79.18	83.42	88.19	44	80	10.64	171
A 113	833.33	77.48	81.63	86.30	45	88	9.40	164
A 73	829.69	77.14	81.28	85.92	40	79	10.49	167
A 176	818.75	76.13	80.20	84.79	42	83	9.95	162
A 154	818.75	76.13	80.20	84.79	42	85	9.63	175
A 147	791.67	73.61	77.55	81.98	44	85	9.31	172
A 163	789.58	73.41	77.35	81.77	48	94	8.40	177
A 156	788.02	73.27	77.19	81.61	44	90	8.76	169
A 89	777.08	72.25	76.12	80.47	45	89	8.71	171
BAC 66	710.94	66.10	69.64	73.62	42	84	8.44	172
A 152	627.08	58.31	61.43	64.94	44	87	7.15	179
PRÓMEDIOS								
GENERAL	864.48	80.38	84.68	89.53	43	85	10.26	171
VARS. IBYAN	836.92				43	85	9.94	172
VARS. TESTIGO	1020.66				44	85	12.05	163
3 MEJORES IBYAN	991.67				40	78	12.72	176
COEF. DE VARIACION	18.55				2.62	2.30	18.33	6.08
ERROR STD.PROM.GRAL.	20.70				0.15	0.25	0.24	1.34
D. M. S. .05	265.07				1.87	3.22	3.11	17.17

58917

58917

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TME*SEMANA SYMBOL USED IS .
		S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
EMP 86	T	18	14	32	28.46	23.63	26.21	17.77	14.76	16.37	
AGRARISTA	T	18	19	37	28.18	23.51	25.99	17.65	14.82	16.32	
A 79		18	16	34	28.22	23.66	26.09	17.68	14.83	16.35	
A 59		18	8	26	28.76	25.40	27.06	17.61	15.92	16.75	
BAC 58		18	16	34	28.69	23.37	26.13	17.87	14.72	16.35	
A 140	T	18	19	37	28.22	23.67	25.97	17.68	14.88	16.30	
A 86		18	19	37	28.22	23.61	25.99	17.68	14.86	16.32	
A 107		18	19	37	28.22	23.54	25.99	17.68	14.84	16.33	
A 162		18	19	37	28.22	23.55	25.85	17.67	14.80	16.22	
A 148		18	14	32	28.22	24.09	26.37	17.68	14.97	16.47	
A 113		18	19	37	28.24	23.49	25.95	17.72	14.74	16.29	
A 73		18	11	29	28.96	23.83	26.47	17.98	14.91	16.49	
A 176		18	16	34	28.69	23.38	26.11	17.87	14.75	16.35	
A 154		18	19	37	28.69	23.30	25.99	17.87	14.79	16.33	
A 147		18	19	37	28.22	23.54	25.99	17.68	14.84	16.33	
A 163		18	20	38	28.27	22.92	25.68	17.81	14.33	16.12	
A 155		19	19	37	28.22	23.71	25.94	17.68	14.89	16.27	
A 89		18	19	37	28.20	23.64	25.96	17.67	14.85	16.28	
BAC 66		18	19	37	28.69	23.29	26.01	17.87	14.76	16.33	
A 152		18	19	37	28.22	23.63	25.97	17.68	14.87	16.30	
PROMEDIO		18	17	35	28.39	23.64	26.09	17.74	14.86	16.34	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE



REGION NORTE AMERICA
PAIS MEXICO

INSTITUCION I.N.I.A.
COLABORADOR(ES) CARLOS GONZALEZ RIVAS

58918

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD SANTIAGO IXCUINTLA
LATITUD 21 48 N
LONGITUD 105 13 O
ALTURA 20 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO
MO
PH 7.1
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 20 KG/HA
P2O5 20 KG/HA
K2O

FECHA DE SIEMBRA 10 NOVIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 23 FEBRERO 83

VARIEDAD LOCAL
AZUFRAO REGIONAL

HABITO
T.L III

COLOR SEMILLA
OTROS COLORES

Cuadro 182. Experimento 58918

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)				
A 156	3949.00	117.87	120.63	125.19	60	90	44.37	
A 113	3923.00	117.09	119.84	124.37	60	92	42.48	
A 152	3883.00	115.90	118.61	123.10	59	91	41.75	
A 176	3829.00	114.29	116.96	121.39	59	86	44.53	
A 73	3786.50	113.02	115.67	120.04	56	86	44.06	
A 86	3784.33	112.95	115.60	119.97	60	93	40.84	
A 107	3608.33	107.70	110.22	114.39	60	91	39.65	
A 163	3468.00	103.51	105.94	109.94	59	91	38.10	
BAC 66	3430.00	102.38	104.78	108.74	57	87	39.57	
(1) EMP 86	T.E 3350.33	100.00	102.34	106.21	59	86	38.81	
A 79	3331.00	99.42	101.75	105.60	58	90	37.11	
(2) A 140	T.E 3273.67	97.71	100.00	103.78	59	90	36.39	
BAC 68	3239.33	96.69	98.95	102.69	57	86	37.63	
A 148	3219.00	96.08	98.33	102.05	55	86	37.58	
(3) AZUFRAO REGIONAL	T.L 3154.33	94.15	96.35	100.00	57	86	36.81	
A 89	3097.33	92.45	94.61	98.19	60	91	34.19	
A 162	3069.67	91.62	93.77	97.32	59	91	33.73	
A 154	2906.00	86.74	88.77	92.13	60	90	31.90	
A 147	2867.67	85.59	87.60	90.91	57	86	33.37	
A 59	2821.00	84.20	86.17	89.43	54	83	34.15	
PROMEDIOS								
GENERAL	3399.52	101.47	103.84	107.77	58	88	38.35	
VARS. IBYAN	3424.25				58	89	38.53	
VARS. TESTIGO	3259.44				58	87	37.84	
3 MEJORES IBYAN	3918.33				60	91	42.87	
COEF. DE VARIACION	12.30				1.17	2.12	12.46	
ERROR STD. PROM. GRAL.	56.28				0.09	0.24	0.64	
O. M. S. .05	726.18					3.10	7.88	

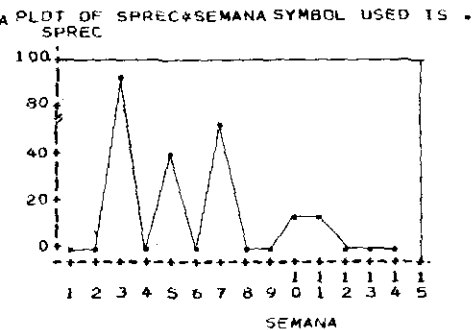
58918

58918

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)				TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS ~ PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M.	*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
A 156	185	26	211		31.52	28.90	30.67	18.96	16.98	18.32	
A 113	185	26	211		31.52	29.01	30.66	18.96	16.95	18.27	
A 152	185	26	211		31.53	28.99	30.66	18.96	17.04	18.30	
A 176	185	26	211		31.53	28.75	30.68	18.96	17.05	18.38	
A 73	185	26	211		31.58	29.00	30.68	18.94	17.34	18.38	
A 86	185	26	211		31.52	29.04	30.65	18.97	16.97	18.27	
A 107	185	26	211		31.53	28.99	30.66	18.97	17.00	18.30	
A 163	185	26	211		31.53	28.98	30.66	18.96	17.02	18.30	
BAC 66	185	26	211		31.56	28.93	30.68	18.94	17.24	18.37	
EMP 86	185	26	211		31.54	28.79	30.68	18.96	17.06	18.37	
A 79	185	26	211	T	31.55	29.03	30.67	18.95	17.11	18.30	
A 140	185	26	211		31.54	28.99	30.67	18.96	17.09	18.31	
BAC 58	185	26	211	T	31.56	28.92	30.68	18.94	17.26	18.38	
A 148	185	26	211		31.60	28.98	30.68	18.93	17.34	18.38	
AZUFRAADO REGIONAL	185	26	211	T	31.56	28.91	30.68	18.94	17.29	18.39	
A 89	185	26	211		31.52	28.93	30.66	18.96	16.98	18.30	
A 162	185	26	211		31.53	29.01	30.66	18.96	17.01	18.29	
A 154	185	26	211		31.53	28.92	30.67	18.95	17.05	18.32	
A 147	185	26	211		31.56	28.95	30.68	18.94	17.28	18.38	
A 59	185	26	211		31.71	29.01	30.78	18.96	17.73	18.53	
PROMEDIO	185	26	211		31.55	28.95	30.58	18.95	17.14	18.34	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE



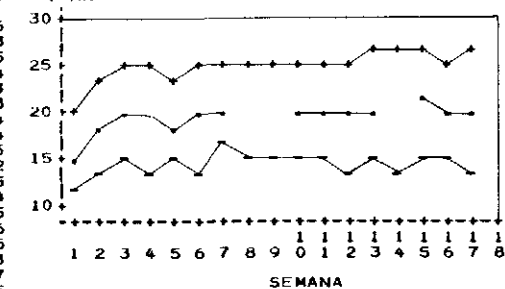
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 176	559	253	812	23.80	25.25	24.45	13.77	14.65	14.16
A 86	582	232	814	23.84	25.58	24.64	13.86	14.46	14.13
A 148	559	253	812	23.80	25.34	24.50	13.77	14.61	14.15
A 89	582	230	812	23.84	25.46	24.56	13.86	14.50	14.14
A 140	578	234	812	23.80	25.55	24.62	13.81	14.50	14.13
A 152	571	241	812	23.81	25.54	24.62	13.81	14.50	14.13
A 285	578	235	813	23.81	25.42	24.54	13.83	14.53	14.14
A 107	579	234	813	23.83	25.51	24.59	13.86	14.48	14.14
BAC 66	553	259	812	23.78	25.36	24.51	13.74	14.63	14.15
A 162	579	235	814	23.83	25.61	24.66	13.86	14.44	14.12
A 79	578	234	812	23.81	25.42	24.54	13.83	14.56	14.15
A 154	579	233	812	23.83	25.52	24.60	13.86	14.48	14.14
A 156	564	248	812	23.82	25.38	24.53	13.79	14.59	14.15
BAC 68	550	262	812	23.78	25.26	24.47	13.72	14.69	14.16
A 147	564	248	812	23.81	25.26	24.46	13.78	14.64	14.16
A 113	592	222	814	23.88	25.55	24.61	13.88	14.48	14.13
A 73	547	265	812	23.79	25.18	24.42	13.70	14.73	14.17
A 163	584	241	825	23.84	25.61	24.67	13.84	14.52	14.15
A 59	481	331	812	23.70	24.99	24.35	13.39	14.87	14.14
EMP 86	579	233	812	23.82	25.38	24.51	13.84	14.55	14.15
PROMEDIO	567	246	813	23.81	25.41	24.54	13.79	14.57	14.15

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

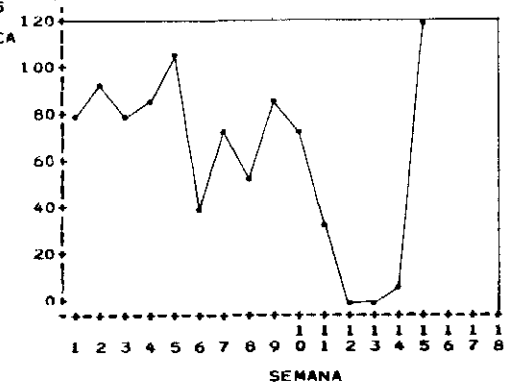
NOTE: 3 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



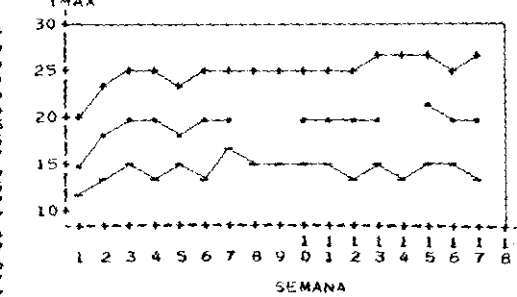
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 154	581	231	812	23.83	25.48	24.57	13.84	14.52	14.14
A 286	584	240	824	23.85	25.54	24.63	13.85	14.53	14.16
A 152	579	233	812	23.82	25.40	24.52	13.84	14.54	14.15
A 79	579	233	812	23.83	25.36	24.50	13.86	14.54	14.15
A 176	571	241	812	23.81	25.27	24.45	13.81	14.62	14.16
A 140	579	235	814	23.82	25.55	24.62	13.84	14.49	14.14
A 89	582	230	812	23.84	25.42	24.56	13.86	14.54	14.15
BAC 66	566	246	812	23.79	25.33	24.49	13.77	14.63	14.16
A 107	579	233	812	23.83	25.31	24.47	13.86	14.59	14.17
A 59	489	323	812	23.73	25.00	24.37	13.41	14.89	14.15
A 162	584	229	813	23.85	25.48	24.58	13.85	14.52	14.15
A 86	584	228	812	23.84	25.32	24.47	13.87	14.59	14.17
A 156	579	233	812	23.83	25.36	24.50	13.86	14.57	14.17
A 113	590	223	813	23.86	25.51	24.59	13.86	14.50	14.14
A 147	571	241	812	23.81	25.27	24.45	13.81	14.63	14.17
BAC 68	566	246	812	23.80	25.22	24.42	13.79	14.64	14.16
A 148	578	234	812	23.81	25.30	24.46	13.83	14.61	14.17
A 73	562	250	812	23.79	25.17	24.40	13.75	14.70	14.17
A 163	590	223	813	23.86	25.58	24.63	13.86	14.46	14.13
EMP 86	587			23.84			13.85		
PRONEDIO	574	240	813	23.82	25.36	24.51	13.81	14.58	14.16

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

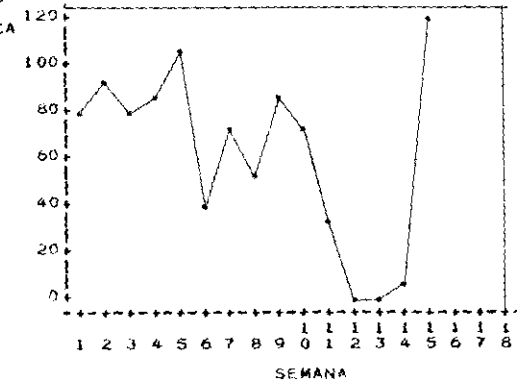
NOTE: 3 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



REGION	AFRICA	INSTITUCION	RESEARCH STATION	58928
PAIS	SWAZILAND	COLABORADOR(ES)	SWAZILAND SEED CONTROL	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO	FERTILIZACION APLICADA	
LOCALIDAD	MALKERNS	TIPO	CLAY LOAM	
LATITUD	36 35	MO		N 55 KG/HA
LONGITUD	31 05	PH	5.6	P205 37 KG/HA
ALTURA	600 M.S.N.M.	P		K20 25 KG/HA
		K		
FECHA DE SIEMBRA	22 FEBRERO 83	VARIEDAD LOCAL	HABITO	COLOR SEMILLA
FECHA DE COSECHA	13 JUNIO 83	SPECKLED SUGAR BEAN	T.L II	CREMA

Cuadro 185. Experimento 58928

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)			
A 89	1784.72	106.99	191.93	258.55		103	
BAC 66	1661.25	100.79	180.81	243.56		99	
(1) EMP 86	1668.06	100.00	179.39	241.65		96	
A 86	1609.03	96.46	173.04	233.10		105	
A 79	1588.19	95.21	170.80	230.08		103	
A 107	1492.36	89.47	160.49	216.20		98	
A 148	1450.00	86.93	155.94	210.06		105	
A 163	1415.28	84.85	152.20	205.03		100	
A 176	1397.92	83.81	150.34	202.52		105	
A 162	1331.94	79.85	143.24	192.96		99	
A 113	1295.83	77.69	139.36	187.73		107	
A 59	1291.67	77.44	138.91	187.12		76	
A 152	1278.47	76.64	137.49	185.21		105	
A 156	1240.97	74.40	133.46	179.78		93	
A 154	1213.19	72.73	130.47	175.75		96	
A 147	1181.94	70.86	127.11	171.23		106	
BAC 68	1086.81	65.15	116.88	157.44		104	
A 73	950.69	56.99	102.24	137.73		93	
(2) A 140	929.86	55.75	100.00	134.71		102	
(3) SPECKLED SUGAR BEAN	690.28	41.38	74.23	100.00		98	
PROMEDIOS							
GENERAL	1328.92	79.67	142.92	192.52		100	
VAR. IBYAN	1370.02					100	
VAR. TESTIGO	1096.06					99	
3 MEJORES IBYAN	1691.67					102	
COEF. DE VARIACION	22.48					9.43	
ERROR STD. PROM. GRAL.	38.57					1.21	
D. M. S. .05	493.78						

58928

58928

REGION AFRICA
PAIS SWAZILAND

INSTITUCION RESEARCH
COLABORADOR(ES) SWAZILAND SEED CONTROL

58929

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD BIG BEND EXP STATION
LATITUD 26 45
LONGITUD 32 00
ALTURA 250 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO CLAY LOAM
MD
PH 6.3
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 55 KG/HA
P205 27 KG/HA
K20 25 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 08 FEBRERO 83
FECHA DE COSECHA 25 MAYO 83

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
SPECKLED SUGAR BEAN T.L II CREMA

Cuadro 186. Experimento 58929

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
A 73	2397.22	120.53	150.09	177.21			70	
A 107	2337.04	117.50	146.32	172.76			84	
BAC 66	2146.30	107.91	134.38	158.66			79	
A 79	2056.48	103.40	128.75	152.02			79	
(1) A 140	T.E 1988.89	100.00	124.52	147.02			79	
A 86	1983.33	99.72	124.17	146.61			86	
A 113	1937.96	97.44	121.33	143.26			84	
A 156	1805.56	90.78	113.04	133.47			64	
A 176	1794.44	90.22	112.35	132.65			89	
A 147	1791.67	90.08	112.17	132.44			84	
A 163	1781.48	89.57	111.54	131.69			72	
A 162	1761.11	88.55	110.26	130.18			85	
A 89	1736.11	87.29	108.70	128.34			82	
A 108	1693.52	85.15	106.03	125.19			78	
BAC 68	1614.81	81.19	101.10	119.37			80	
(2) EMP 86	T.E 1597.22	80.31	100.00	118.07			81	
(3) SPECKLED SUGAR BEAN	T.L 1352.78	68.02	84.70	100.00			82	
A 152	1225.00	61.59	76.70	90.55			83	
A 154	1209.26	60.80	75.71	89.39			60	
A 59	927.78	46.65	58.09	68.58			53	
PRÓMEDIOS								
GENERAL	1756.90	88.34	110.00	129.87			78	
VARS. IBYAN	1776.42						77	
VARS. TESTIGO	1646.30						81	
3 MEJORES IBYAN	2293.52						78	
COEF. DE VARIACION	21.68						13.52	
ERROR STD.PROM.GRAL.	49.17						1.35	
D. M. S. .05	629.61							

58929

58929

REGION NORTE AMERICA
PAIS UNITED STATES

INSTITUCION COLD STATE UNIV
CDLABORADOR(ES) SCHWARTZ ET AL

58936

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD FORT COLLINS
LATITUD 40 36 N
LONGITUD 105 07 W
ALTURA 1665 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO CLAY LOAM
MO 1.6 %
PH 7.8
P 5.0 PPM
K 242.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N
P2O5
K2O

FECHA DE SIEMBRA 06 JUNIO 83
FECHA DE COSECHA 23 SEPTIEMBRE 83

VARIEDAD LOCAL
OLATHE

HABITO
T.L III

COLOR SEMILLA
OTROS COLORES

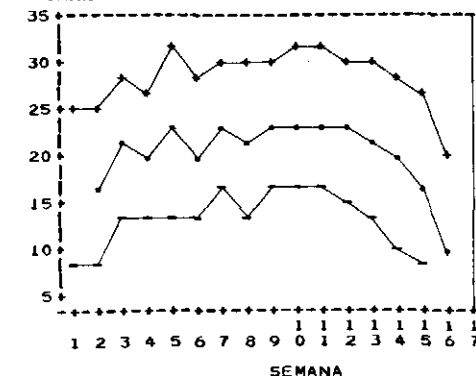
Cuadro 187. Experimento 58936

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
(1) OLATHE	T.L	3477.58	100.00	186.54	43	93	34.35	
A 176		2178.18	62.64	116.84	54	97	20.13	
BAC 66		2154.55	61.96	115.57	54	111	15.92	
BAC 68		2110.91	60.70	113.23	53	95	26.60	
A 107		1974.55	56.78	105.92	55	111	21.06	
(2) EMP 86	T.E	1864.24	53.61	100.00	54	109	18.03	
A 79		1810.30	52.06	97.11	57	109	16.06	
A 73		1806.67	51.95	96.91	56	111	12.76	
A 59		1762.42	50.68	94.54	53	111	17.79	
A 147		1526.67	43.90	81.89	58	107	14.78	
A 162		1357.58	39.04	72.82	58	111	12.27	
A 86		0.00	0.00	0.00	59			
A 148		0.00	0.00	0.00	61			
A 140	T.E	0.00	0.00	0.00	57			
A 156		0.00	0.00	0.00				
A 154		0.00	0.00	0.00				
A 113		0.00	0.00	0.00				
A 89		0.00	0.00	0.00	60			
A 163		0.00	0.00	0.00	61			
A 152		0.00	0.00	0.00				
PRMEDIOS								
GENERAL		1101.18	31.67	59.07	56	106	19.07	
VARS. IBYAN		981.28			57	107	17.49	
VARS. TESTIGO		1780.61			51	101	26.19	
3 MEJORES IBYAN		2147.88			54	101	20.89	
COEF. DE VARIACION		20.46			1.16			58936
ERROR STO. PROM. GRAL.		29.08			0.09			
D. M. S. .05		372.33						58936

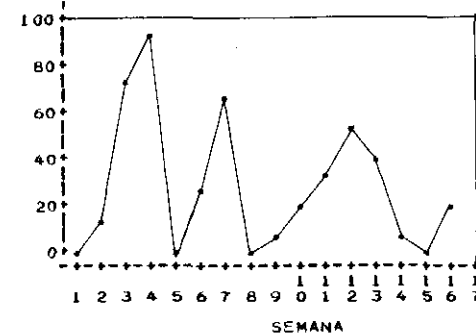
VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
DLATHE	T	204	232	436	28.29	30.21	29.36	11.93	14.97	13.62
A 176		272	164	436	28.47	30.35	29.33	12.63	14.55	13.52
BAC 66		272			28.47			12.65		
BAC 68		272	164	436	28.47	30.46	29.38	12.59	14.75	13.58
A 107		272			28.51			12.65		
EMP 86	T	272	187	459	28.47	28.91	28.70	12.65	12.31	12.48
A 79		272	187	459	28.57	28.89	28.70	12.77	12.30	12.48
A 73		272			28.53			12.69		
A 59		272			28.47			12.59		
A 147		272	187	459	28.59	29.14	28.83	12.79	12.66	12.70
A 162		272			28.60			12.81		
A 86		272			28.64			12.90		
A 148		280			28.67			13.03		
A 140	T	272			28.56			12.74		
A 156										
A 154										
A 113										
A 89		280			28.65			12.98		
A 163		280			28.67			13.03		
A 152										
PROMEDIO		269	187	448	28.54	29.66	29.05	12.71	13.59	13.06

* S.F., F.M. Y S.M., SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

PLOT OF Tmax*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF Tmin*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMed*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .



NOTE: 2 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

IBYAN 1982

Fríjol de grano tipo mulatinho

Este ensayo estuvo formado por 20 materiales: 12 líneas experimentales del CIAT, 3 entradas del Banco de Germoplasma, 3 variedades comerciales del Barasil y 2 testigos locales.

De los 10 ensayos repartidos se recibieron datos de 5. El Cuadro 188 presenta el rendimiento de los materiales estudiados, excluyendo los testigos locales. El Cuadro 189 muestra una relación de los promedios y rangos de rendimiento en cada una de las localidades así como las líneas más rendidoras y las de menor rendimiento.

Los Cuadros 190 al 192 muestran la reacción de los materiales a las diferentes enfermedades.

Los Cuadros del 193 al 197 contienen los datos de cada experimento.

Cuadro 188. Promedio de rendimiento de las 18 líneas y variedades experimentales ensayadas en 5 localidades. IBYAN 1982, grano tipo mulatinho.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Número de Observaciones
A 336	2825 a	15
BAT 85	2738 ab	15
A 140	2632 abc	15
EMP 86	2607 abcd	15
BAT 477	2574 abcd	15
A 148	2543 abcde	13
A 147	2483 abcde	15
AETE 3	2468 abcde	15
G 7148	2399 abcde	15
IPA 74-19	2380 abcde	15
XAN 68	2335 abcdef	15
CATU	2289 bcdef	15
A 163	2217 cdef	15
G 5059	2215 cdef	15
G 5054	2118 def	15
A 156	2055 ef	15
A 162	2047 ef	15
A 154	1850 f	15
Promedio	2375 (N=268) ²	
CV (%)	16.90	
DMS 0.05	421.34	
DMS 0.01	559.67	

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. N= Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 189. Promedio del rendimiento obtenido por las 20 líneas y variedades experimentales en 5 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano tipo mulatinho.

Localidad ^a	Rendimiento (kg/ha)		Orden según rendimiento ^b				
	Promedio	Rango	1a.	2a.	3a.	....	20a.
58004 Graneros (Chile) B	4165	5625 - 2708	A 336	A 147	BAT 85		A 154
58002 Graneros (Chile) B	2807	4427 - 750	A 336	EMP 86	A 148		Arroz Tuscola
58008 Palmira (Colombia) B	1951	2869 - 1089	BAT 85	A 286	A 147		G 5054
58001 Palmira (Colombia) A	1496	2097 - 356	A 140	A 286	BAT 477		A 336
58007 Alquízar (Cuba) B	1408	3050 - 654	XAN 68	A 336	A 140		A 162

a. A= Primer semestre del año ; B= Segundo semestre.

b. Líneas o variedades consideradas como las tres mejores o como las de menor o mayor rendimiento -- y sus frecuencias respectivas -- en 5 ensayos:

De menor rendimiento

Línea o variedad:	A 154	G 5054	A 336	A 162	Arroz Tuscola
Frecuencia:	1	1	1	1	1

De mayor rendimiento

Línea o variedad:	A 336	BAT 85	A 140	XAN 68
Frecuencia:	2	1	1	1

Entre las 3 mejores

Línea o variedad:	A 336	BAT 85	A 140	A 286	A 147
Frecuencia:	3	2	2	2	2

Cuadro 190. Respuesta^a de las líneas experimentales y variedades a cada una de las principales enfermedades que se presentaron en las distintas localidades de prueba. IBYAN 1982, grano tipo mulatinho.

Localidad ^b	Variedad																		
	IPA 7419	A 336	BAT 477	A 162	A 149	CATU	A 148	G 7148	A 156	A 154	ARTE 3	EMP 86	G 5054	XAN 68	A 163	DAT 85	A 140	G 5059	
ROYA																			
Palmira (A)	Colombia	I	S	R	I	I	S	S	S	R	I	I	I	S	S	R	R	I	S
Alquizar (B)	Cuba	R	R	R	R	R	I	R	I	R	R	R	I	S	R	R	I	R	S
Palmira (B)	Colombia	I	S	R	R	I	S	S	S	I	I	I	R	S	S	R	R	I	S
BACTERIOSIS																			
Alquizar (B)	Cuba	S	S	I	I	I	S	S	S	I	I	I	S	S	I	R	S	S	I
Palmira (B)	Colombia	S	S	S	I	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	I	S

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.
 b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Cuadro 191. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: IPA 7419, A 336, BAT 477, A 162, A 149, CATU, A 148, G 7148, A 156, A 154, AETE 3, EMP 86, G 5054, IBYAN 1982, grano tipo mulatinho.

Localidad ^b	Enfermedad ^c	
	ROY	BAC
<u>IPA 7419</u>		
Palmira (B)	Colombia	I
Alquizar (B)	Cuba	R S
Palmira (B)	Colombia	I S
<u>A 336</u>		
Palmira (B)	Colombia	S
Alquizar (B)	Cuba	R S
Palmira (B)	Colombia	S S
<u>BAT 477</u>		
Palmira (B)	Colombia	R
Alquizar (B)	Cuba	R I
Palmira (B)	Colombia	R S
<u>A 162</u>		
Palmira (B)	Colombia	I
Alquizar (B)	Cuba	R I
Palmira (B)	Colombia	R I
<u>A 149</u>		
Palmira (B)	Colombia	I
Alquizar (B)	Cuba	R I
Palmira (B)	Colombia	I I
<u>CATU</u>		
Palmira (B)	Colombia	S
Alquizar (B)	Cuba	I S
Palmira (B)	Colombia	S S
<u>A 148</u>		
Palmira (B)	Colombia	S
Alquizar (B)	Cuba	R S
Palmira (B)	Colombia	S S

Continúa

Cuadro 191. Continuación

Localidad ^b	Enfermedad ^c	
	ROY	BAC
<u>G 7148</u>		
Palmira (B)	Colombia	S
Alquizar (B)	Cuba	I S
Palmira (B)	Colombia	S S
<u>A 156</u>		
Palmira (B)	Colombia	R
Alquizar (B)	Cuba	R I
Palmira (B)	Colombia	I S
<u>A 154</u>		
Palmira (B)	Colombia	I
Alquizar (B)	Cuba	R I
Palmira (B)	Colombia	I S
<u>AETE 3</u>		
Palmira (B)	Colombia	I
Alquizar (B)	Cuba	R I
Palmira (B)	Colombia	I S
<u>EMP 86</u>		
Palmira (B)	Colombia	I
Alquizar (B)	Cuba	I S
Palmira (B)	Colombia	R S
<u>G 5054</u>		
Palmira (B)	Colombia	S
Alquizar (B)	Cuba	S S
Palmira (B)	Colombia	S S

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre del año.

c. ROY = Roya; BAC = Bacteriosis.

Cuadro 192. Reacción^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: XAN 68, A 163, BAT 85, A 140, G 5059. IBYAN 1982, grano tipo mulatinho.

Localidad ^b	Enfermedad	
	ROY	BAC
<u>XAN 68</u>		
Palmira (B)	Colombia	S
Alquizar (B)	Cuba	R
Palmira (B)	Colombia	S
<u>A 163</u>		
Palmira (B)	Colombia	R
Alquizar (B)	Cuba	R
Palmira (B)	Colombia	R
<u>BAT 85</u>		
Palmira (B)	Colombia	R
Alquizar (B)	Cuba	I
Palmira (B)	Colombia	R
<u>A 140</u>		
Palmira (B)	Colombia	I
Alquizar (B)	Cuba	R
Palmira (B)	Colombia	I
<u>G 5059</u>		
Palmira (B)	Colombia	S
Alquizar (B)	Cuba	S
Palmira (B)	Colombia	S

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. B = segundo semestre del año.

ROY = Roya; BAC = Bacteriosis.

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) B.ALZATE/N.MARTINEZ

58001

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PALMIRA
LATITUD 03 30 N
LONGITUD 76 22 O
ALTURA 965 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLOSO
MO 3.3 %
PM 7.4
P 72.2 PPM
K 0.55 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 22 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA 08 JULIO 82

VARIEDAD LOCAL
CARIOCA
A 286

HABITO
T.L
T.L

COLOR SEMILLA
CREMA
CREMA

Cuadro 193. Experimento 58001

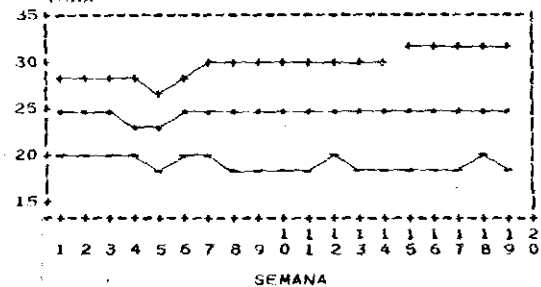
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
A 140	1886.00	101.63	103.53	111.75	41	75	25.02	96
(1) A 286	T.L 1855.67	100.00	101.87	109.95	42	73	25.54	100
(2) BAT 477	T.E 1821.67	98.17	100.00	107.94	34	68	26.89	85
EMP 86	1798.67	96.93	98.74	106.58	40	69	25.94	106
(3) BAT 85	T.E 1687.67	90.95	92.64	100.00	40	69	24.46	98
BAC 68	1662.33	89.58	91.25	98.50	38	69	24.19	102
IPA 74-19	T.I 1615.33	87.05	88.67	95.71	41	72	22.36	98
A 147	1613.33	86.94	88.56	95.60	41	70	22.99	90
A 148	1596.00	86.01	87.61	94.57	41	71	22.65	96
G 7148	1588.33	85.59	87.19	94.11	44	73	21.78	89
CARIOCA	T.L 1526.33	82.25	83.79	90.44	41	70	21.73	90
AETE 3	1466.00	79.00	80.48	86.87	40	71	20.84	85
A 163	1457.67	78.55	80.02	86.37	44	73	19.86	97
A 154	1315.00	70.86	72.19	77.92	42	75	17.55	87
CATU	1286.67	69.34	70.63	76.24	40	69	18.65	91
G 5059	1279.33	68.94	70.23	75.80	45	73	17.53	99
A 162	1246.67	67.18	68.44	73.87	41	73	17.20	90
G 5054	1138.00	61.33	62.47	67.43	46	73	15.54	84
A 156	1062.00	57.23	58.30	62.93	42	73	14.52	100
A 336	1050.00	56.58	57.64	62.22	41	71	14.79	73
PROMEDIOS								
GENERAL	1497.63	80.71	82.21	88.74	41	71	21.00	93
VARS. IBYAN	1429.73				42	72	19.94	92
VARS. TESTIGO	1701.33				40	70	24.20	94
3 MEJORES IBYAN	1782.33				40	71	25.05	101
COEF. DE VARIACION	19.51				1.45	1.44	19.70	10.56
ERROR STD.PROM.GRAL.	38.00				0.08	0.13	0.54	1.27
D. M. S. .05	487.07				1.00	1.72	6.90	16.34

58001

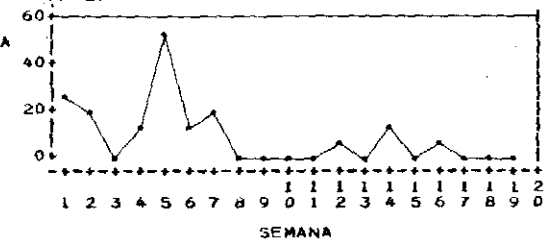
58001

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 140	130	21	151	28.56	29.84	29.12	19.48	19.17	19.34
A 286	130	21	151	28.57	29.88	29.11	19.50	19.15	19.36
BAT 477	120	31	151	28.43	29.73	29.07	19.43	19.35	19.39
EMP 86	130	21	151	28.52	29.91	29.10	19.47	19.28	19.39
BAT 85	130	21	151	28.52	29.92	29.10	19.47	19.27	19.38
BAC 68	130	21	151	28.43	29.90	29.08	19.42	19.36	19.39
IPA 74-19	130	21	151	28.56	29.85	29.10	19.48	19.22	19.37
A 147	130	21	151	28.55	29.87	29.09	19.47	19.30	19.40
A 148	130	21	151	28.53	29.86	29.09	19.47	19.31	19.40
G 7148	148	3	151	28.57	29.95	29.11	19.51	19.10	19.35
CARIOCA	130	21	151	28.56	29.87	29.09	19.48	19.29	19.40
AETE 3	130	21	151	28.52	29.87	29.09	19.47	19.29	19.39
A 163	142	9	151	28.56	29.96	29.11	19.51	19.08	19.35
A 154	130	21	151	28.55	29.89	29.12	19.50	19.13	19.34
CATU	130	21	151	28.52	29.92	29.10	19.47	19.27	19.38
G 5059	148	3	151	28.59	29.97	29.11	19.51	19.10	19.35
A 162	130	21	151	28.55	29.84	29.10	19.47	19.23	19.37
G 5054	148	3	151	28.63	29.93	29.11	19.50	19.10	19.35
A 156	130	21	151	28.57	29.84	29.10	19.48	19.20	19.37
A 336	130	21	151	28.55	29.85	29.09	19.47	19.32	19.41
PRMEDIO	133	18	151	28.54	29.88	29.10	19.48	19.22	19.37

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

REGION SUR AMERICA
PAIS CHILE

INSTITUCION ANASAC
COLABORADORES: JORGE AESCHLIMANN

58002

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD GRANEROS
LATITUD 34 00 S
LONGITUD 70 00 O
ALTURA M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 11 NOVIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 03 MARZO 83

VARIEDAD LOCAL NEGRO ARGEL
ARROZ TUSCOLA
HABITO T.L II
T.L I
COLOR SEMILLA NEGRO
BLANCO

Cuadro 194. Experimento 58002

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
A 336	3984.37	110.60	119.16	140.37				
EMP 85	3779.51	104.92	113.03	133.15				
A 148	3640.62	101.06	108.88	128.26				
(1) BAT 85	3602.43	100.00	107.74	126.91				
(2) BAT 477	3343.75	92.82	100.00	117.80				
A 140	3199.65	88.82	95.69	112.72				
CATU	3147.57	87.37	94.13	110.69				
G 7148	2927.08	81.25	87.54	103.12				
G 5054	2854.17	79.23	85.36	100.55				
(3) NEGRO ARGEL	2838.54	78.80	84.89	100.00				
AETE 3	2829.86	78.55	84.63	99.69				
IPA 74-19	2791.67	77.49	83.49	98.35				
A 162	2579.86	71.61	77.15	90.89				
A 147	2546.87	70.70	76.17	89.72				
HAC 68	2522.57	70.02	75.44	88.87				
G 5059	2505.21	69.54	74.92	88.26				
A 163	2277.78	63.23	68.12	80.24				
A 156	2218.75	61.59	66.36	78.17				
A 154	1710.07	47.47	51.14	60.24				
ARROZ TUSCOLA	1126.74	31.28	33.70	39.69				
PRUMEDIOS								
GENERAL	2821.35	78.32	84.38	99.39				
VAR. IBYAN	2848.26							
VAR. TESTIGO	2740.62							
3 MEJORES IBYAN	3801.50							
COEF. DE VARIACION	21.03							58002
ERROR STD. PROM. GRAL.	76.86							
D. M. S. .05	985.14							58002

REGION SUR AMERICA
PAIS CHILE

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD GRANEROS
LATITUD 34 00 S
LONGITUD 70 00 O
ALTURA 479 M.S.N.M.

FECHA DE SIEMBRA 23 NOVIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 02 MARZO 83

INSTITUCION S.N.A.
COLABORADOR(ES) PROGRAMA DE LEGUMINOSAS SECAS

ANALISIS DE SUELO
TIPO FRANCO ARCILLOSO
MO 2.5 %
PH 7.1
P 16.0 PPM
K 187.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N
P2O5
K2O

VARIEDAD LOCAL HABITO COLOR SEMILLA
G.N. 164557 X TORTOLAS T.L II OTROS COLORES
AMANDA X TORTOLAS T.L III OTROS COLORES

58004

Cuadro 195. Experimento 58004

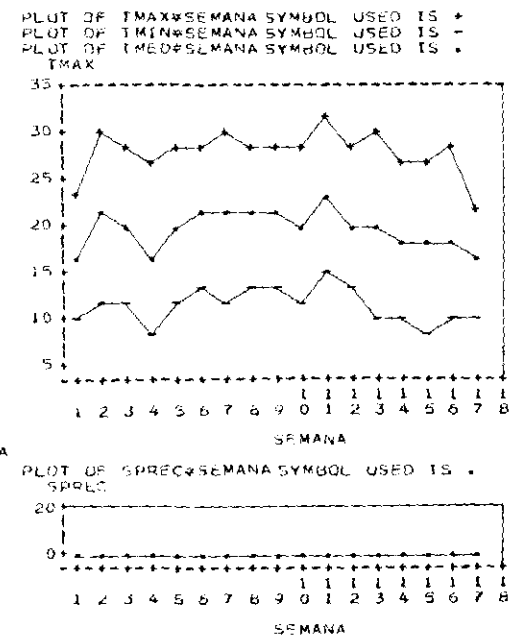
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		{1}	{2}	{3}	FLORACION	FISIOLOG.		
A 336	4965.27	107.52	115.32	116.26	54	91	54.44	95
A 147	4687.50	101.50	106.87	109.76	55	94	49.84	89
(1) BAT 85	4618.05	100.00	107.26	108.13	52	91	50.73	97
AETE 3	4513.89	97.74	104.84	105.69	56	95	47.35	85
A 148	4444.44	96.24	103.23	104.07	55	90	49.61	107
G 7148	4444.44	96.24	103.23	104.07	59	91	48.63	94
(2) BAT 477	4305.55	93.23	100.00	100.81	47	86	49.83	87
(3) AMANDA X TORTOLAS	4270.83	92.48	99.19	100.00	44	88	48.53	85
A 140	4236.11	91.73	98.39	99.19	55	94	45.28	91
IPA 74-19	4236.11	91.73	98.39	99.19	54	91	46.46	96
A 163	4201.39	90.98	97.58	98.37	60	103	40.86	85
G 5054	4131.94	89.47	95.97	96.75	57	94	43.87	91
EMP 86	4131.94	89.47	95.97	96.75	55	88	47.18	96
G.N. 164557 X TORTOLAS	4097.22	88.72	95.16	95.93	48	110	37.08	79
A 156	3923.61	84.96	91.13	91.87	75	118	33.26	76
CATU	3923.61	84.96	91.13	91.87	53	87	45.36	96
G 5059	3819.44	82.71	88.71	89.43	62	102	37.59	99
A 162	3645.83	78.95	84.68	85.37	55	95	38.36	92
BAC 68	3472.22	75.19	80.65	81.30	50	86	40.24	103
A 154	3229.17	69.92	75.00	75.61	65	103	31.40	86
PROMEDIOS								
GENERAL	4164.93	90.19	96.73	97.52	56	95	44.29	91
VARS. IBYAN	4118.05				58	95	43.55	92
VARS. TESTIGO	4305.55				49	93	46.53	89
3 MEJORES IBYAN	4722.22				55	93	50.55	90
COEF. DE VARIACION	10.90				2.99	3.61	10.66	11.86
ERROR STD. PROM. GRAL.	58.59				0.21	0.44	0.61	1.40
D. M. S. .05	750.23				2.74	5.67	7.80	17.93

58004

58004

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M.*	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 336				27.93	28.79	28.27	11.78	12.66	12.12
A 147				27.97	28.67	28.26	11.81	12.35	12.03
BAT 85	T			27.80	28.86	28.26	11.72	12.67	12.12
AETE 3				28.04	28.55	28.25	11.85	12.25	12.01
A 148				27.98	28.51	28.29	11.82	12.70	12.15
G 7148				28.10	28.66	28.29	11.94	12.41	12.11
BAT 477	T			27.74	28.86	28.25	11.61	13.01	12.24
AMANDA X TORTOLAS	T			27.62	28.93	28.27	11.54	12.88	12.21
A 140				27.97	28.69	28.26	11.81	12.42	12.05
IPA 74-17	T			27.91	28.80	28.27	11.77	12.60	12.12
A 163				28.10	28.24	28.16	11.99	11.48	11.77
G 5054				28.16	28.41	28.26	11.91	12.26	12.04
EMP 86				27.97	28.77	28.26	11.81	12.90	12.21
G.N. 164557 X TORTOLAS T				27.73	28.46	28.13	11.64	11.77	11.70
A 156				28.22			12.22		
CATU				27.86	28.36	28.25	11.75	13.00	12.24
G 5059				28.04	28.38	28.17	12.03	11.41	11.79
A 162				28.00	28.62	28.25	11.82	12.30	12.02
BAC 98				27.74	28.96	28.25	11.70	13.02	12.24
A 154				28.05	28.38	28.16	11.77	11.48	11.77
PROMEDIO				27.94	28.67	28.24	11.82	12.41	12.06

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE



REGION EL CARIBE
PAIS CUBA

INSTITUCION EL TOMEGUIN
COLABORADOR(ES) B. FAURE/M. PONCE

58007

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD ALQUIZAR
LATITUD 23 51 N
LONGITUD 82 31 O
ALTURA 50 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO FERROPALITICO HIDRATADO
MO
PH 5.4
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 70 KG/HA
P2O5 100 KG/HA
K2O 140 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 05 ENERO 83
FECHA DE COSECHA 09 ABRIL 83

VARIEDAD LOCAL
BONITA II
BAT 482

HABITO
T.L III
T.L III

COLOR SEMILLA
BLANCO
BLANCO

Cuadro 196. Experimento 58007

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	FISIOLOG.		
BAC 68	2101.19	131.86	151.69	152.29	48	97	21.30	119
A 336	2017.86	126.63	145.87	146.25	49	91	22.26	134
A 140	1622.02	101.79	117.25	117.56	51	95	17.07	126
A 163	1621.43	101.76	117.21	117.52	51	92	15.15	144
AETE 3	1602.38	100.56	115.63	116.13	49	89	15.04	150
{1} IPA 74-19	1593.45	100.00	115.19	115.49	51	95	16.77	126
G 5059	1580.95	99.22	114.29	114.58	53	95	16.64	140
CATU	1435.12	90.06	103.74	104.01	49	89	16.09	133
A 156	1385.71	86.96	100.17	100.47	50	95	14.59	142
{2} BAT 477	1393.33	86.81	100.00	100.26	49	94	14.93	120
{3} BONITA II	1379.76	86.59	99.74	100.00	51	94	14.72	135
BAT 85	1379.76	86.59	99.74	100.00	48	95	14.79	125
A 147	1236.31	77.59	89.37	89.60	49	94	13.17	131
A 154	1227.98	77.06	88.77	89.00	50	97	12.73	133
G 7148	1184.52	74.34	85.63	85.85	52	98	12.13	123
BAT 482	1157.74	72.66	83.69	83.91	46	92	12.66	114
A 148	1145.24	71.87	82.79	83.00	49	94	12.18	132
EMP 86	1125.60	70.64	81.37	81.58	50	92	12.29	100
G 5054	1014.68	63.69	73.36	73.55	53	94	10.80	135
A 162	973.21	61.08	70.35	70.53	51	100	9.74	120
PROMEDIOS								
GENERAL	1408.42				50	94	15.05	129
VAR. IBYAN	1418.29	88.39	101.61	102.08	50	94	15.15	131
VAR. TESTIGO	1378.81				49	94	14.77	124
3 MEJORES IBYAN	1913.69				49	94	20.21	126
COEF. DE VARIACION	22.44				3.13	6.18	22.68	12.45
ERROR STD. PROM. GRAL.	40.81				0.20	0.75	0.44	2.10
D. M. S. .05	52.48				2.60	9.61	5.64	26.70

58007

58007

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMEQ*SEMANA SYMBOL USED IS .	
	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.		
BAC 68	260	377	629	25.55	25.83	25.72	17.30	16.94	17.10		
A 336	269	358	627	25.58	25.70	25.64	17.38	16.71	17.05		
A 140	312	319	631	25.52	25.97	25.75	17.32	16.93	17.12		
A 163	312	103	486	25.51	25.28	25.45	17.32	16.37	17.00		
ACETE 3	269	350	620	25.58	25.65	25.61	17.38	16.72	17.06		
IPA 74-19	312	319	631	25.53	25.96	25.75	17.33	16.91	17.12		
G 5059	383	248	631	25.52	25.99	25.75	17.24	16.99	17.12		
CATU	277	350	627	25.55	25.67	25.61	17.40	16.67	17.04		
A 156	277	354	631	25.51	25.97	25.75	17.35	16.90	17.12		
BAT 477	T	269	362	627	25.56	25.73	25.65	17.36	16.75		17.05
BONITA II	T	312	350	627	25.51	25.80	25.65	17.32	16.74		17.05
BAT 85	T	260	375	627	25.55	25.55	25.62	17.30	16.79		17.03
A 147	T	277	353	630	25.55	25.89	25.73	17.40	16.83		17.11
A 154	T	277	354	631	25.51	25.97	25.75	17.35	16.90		17.12
G 7148	T	348	301	631	25.52	25.97	25.75	17.28	16.94	17.12	
BAT 482	T	251	377	628	25.56	25.75	25.66	17.26	16.89	17.06	
A 148	T	269	364	629	25.58	25.76	25.68	17.38	16.73	17.07	
EMP 86	T	312	316	628	25.54	25.78	25.65	17.35	16.76	17.06	
G 5054	T	383	247	630	25.52	25.94	25.73	17.25	16.95	17.11	
A 162	T	312			25.52			17.32			
PRONED1)		297	330	626	25.54	25.82	25.69	17.33	16.83	17.08	

* S.F., F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

REGION	SUR AMERICA	INSTITUCION	CIAT	58008
PAIS	COLOMBIA	COLABORADOR(ES)	NELSON MARTINEZ	
UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL		ANALISIS DE SUELO		FERTILIZACION APLICADA
LUCALIDAD	PALMIRA	TIPO	ARCILLOSO	N 30 KG/HA
LATITUD	03 30 N	MG	3.4 %	P205 30 KG/HA
LONGITUD	76 22 O	PH	7.2	K2O 30 KG/HA
ALTURA	965 M.S.N.M.	P	44.2 PPM	
		K	0.89 MEQ/100GR	
FECHA DE SIEMBRA	13 OCTUBRE 82	VARIEDAD LOCAL		HABITO
FECHA DE COSECHA		CARIUCA		T.L
		A 286		T.L
				COLOR SEMILLA
				CREMA
				CREMA

Cuadro 197. Experimento 58008

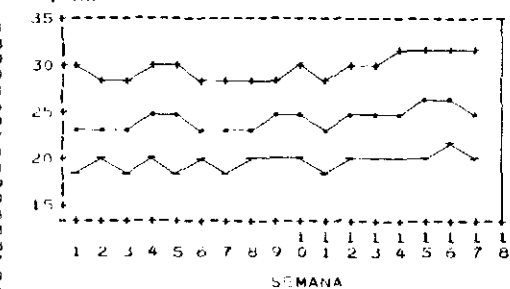
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.			
(1) BAT 65	T.E 2403.33	100.00	100.32	104.60	37	65	36.97	105	
(2) A 286	T.L 2395.67	99.68	100.00	104.46	38	72	33.28	117	
A 147	2331.67	97.02	97.33	101.67	37	71	32.84	108	
(3) CARIUCA	T.L 2293.33	95.42	95.73	100.00	38	71	32.32	109	
A 140	2214.00	92.12	92.42	96.54	37	73	30.33	111	
SMP 86	2198.33	91.47	91.76	95.86	37	69	32.00	112	
A 336	2105.67	87.61	87.89	91.82	38	68	30.57	112	
BAT 477	T.E 2014.33	83.81	84.08	87.83	33	64	31.30	107	
A 148	1940.33	80.74	80.99	84.61	37	70	27.72	110	
ASIF 3	1928.67	80.25	80.51	84.10	37	70	27.53	108	
BAC 68	1915.67	79.71	79.96	83.53	37	67	28.48	113	
G 5059	1888.67	78.59	78.84	82.36	40	71	26.60	106	
G 7148	1853.33	77.12	77.36	80.81	39	73	25.35	116	
A 162	1791.00	74.52	74.76	76.10	38	74	24.32	115	
A 154	1769.00	73.61	73.84	77.14	39	73	24.32	111	
A 156	1685.67	70.14	70.36	73.50	40	74	22.89	107	
IPA 74-19	T.L 1663.33	69.21	69.43	72.53	39	72	23.16	113	
CATU	1652.33	68.75	68.97	72.05	38	66	24.96	111	
A 163	1527.67	63.56	63.77	66.61	39	73	21.01	112	
G 5054	1451.00	60.37	60.57	53.27	40	71	20.44	109	
PROVEDIOS									
GENERAL	1951.15	81.19	81.44	85.08	38	70	27.52	111	
VARS. IRYAN	1883.53				38	71	26.62	111	
VARS. TESTIGO	2154.00				37	69	31.41	110	
3 MEJORES IRYAN	2248.00				37	71	31.72	110	
COEF. DE VARIACION	14.47				1.37	2.86	13.67	5.63	58003
ERROR STD. PROM. CRAL.	36.45				0.07	0.19	0.49	0.30	
D. M. S. .05	466.75				0.86	2.40	6.29	10.31	58008

Cuadro 197. Continuación

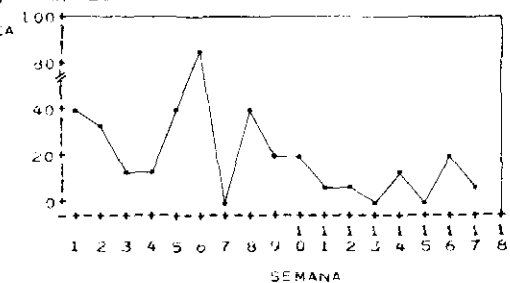
58008

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. #	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
BAT 85	T	182	111	293	28.78	28.82	28.80	19.02	19.40	19.18
A 285	T	222	89	311	28.72	29.04	28.85	19.06	19.33	19.18
A 147		194	114	308	28.76	28.96	28.85	19.03	19.38	19.19
CARINCA	T	207	104	311	28.75	28.97	28.85	19.05	19.37	19.19
A 140		194	122	316	28.76	28.99	28.87	19.03	19.33	19.18
EMP 86		182	125	307	28.78	28.87	28.82	19.02	19.42	19.20
A 336		207	96	303	28.75	28.92	28.82	19.05	19.38	19.19
BAT 477	T	139	154	293	28.81	28.77	28.79	18.97	19.38	19.17
A 148		194	114	308	28.76	28.91	28.83	19.03	19.41	19.20
AETE J		182	126	308	28.78	28.90	28.83	19.02	19.41	19.20
BAC 58		182	121	303	28.78	28.85	28.81	19.02	19.42	19.19
G 5059		228	80	308	28.67	29.10	28.85	19.05	19.37	19.19
G 7148		227	86	313	28.70	29.03	28.85	19.05	19.33	19.18
A 162		207	109	316	28.75	28.99	28.86	19.05	19.31	19.18
A 154		227	86	313	28.68	29.10	28.87	19.06	19.32	19.18
A 156		228	85	316	28.67	29.15	28.88	19.05	19.31	19.17
IPA 74-12	T	224	86	311	28.71	29.04	28.86	19.05	19.34	19.19
CATU		207	91	298	28.75	28.89	28.80	19.05	19.37	19.19
A 163		227	86	313	28.68	29.10	28.87	19.06	19.32	19.18
G 5054		226	80	308	28.67	29.10	28.85	19.06	19.35	19.19
PROMEDIO		204	103	308	28.74	28.97	28.84	19.04	19.36	19.19

PLOT OF TMAX#SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN#SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMED#SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC#SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

IBYAN 1982

Frijol de grano tipo carioca

El ensayo estuvo formado por 20 variedades: 15 líneas del CIAT, 3 variedades del Brasil y 2 testigos locales.

De los 8 ensayos repartidos se recibieron datos de 5 localidades. El Cuadro 198 muestra el rendimiento de los materiales ensayados, excluyendo los testigos, en 5 localidades. El Cuadro 199 muestra una relación de los promedios y rangos de rendimiento en cada una de las localidades, así como las líneas más rendidoras y las de menor rendimiento.

Los Cuadros 200 al 202 muestran la reacción de los materiales a las diferentes enfermedades.

Los Cuadros 203 al 207 contienen los datos de cada experimento.

Cuadro 198. Promedio de rendimiento de las 18 líneas y variedades experimentales ensayadas en 5 localidades. IBYAN 1982, grano tipo carioca.

Línea o variedad	Rendimiento ¹ (kg/ha)	Número de Observaciones
A 107	2434 a	14
A 176	2421 a	14
A 248	2368 ab	14
A 268	2309 ab	14
XAN 66	2306 ab	14
Carioca	2218 abc	14
A 90	2172 abc	14
CENA 163-1-1	2109 abc	14
A 73	1950 abc	14
A 79	1893 abc	14
CARIOCA 80	1762 abc	14
A 59	1750 abc	14
A 83	1748 abc	14
A 86	1708 abc	14
A 271	1590 abc	14
A 113	1443 bc	14
A 152	1281 c	14
A 89	1276 c	14
Promedio	1930 (N=252) ²	
CV (%)	13.47	
DMS 0.05	787.03	
DMS 0.01	1045.42	

1. Los promedios seguidos por la misma letra no difieren al nivel del 5% de probabilidad según la prueba de rangos múltiples de Duncan.
2. N= Número de parcelas considerado para el promedio.

Cuadro 199. Promedio del rendimiento obtenido por las 20 líneas y variedades experimentales en 5 localidades de prueba. IBYAN 1982, grano tipo carioca.

Localidad ^a	Rendimiento (kg/ha)		Orden según rendimiento ^b				
	Promedio	Rango	1a.	2a.	3a.	...	20a.
58506 Moshi Kilimanjaro (Tanzania)B	2657	3667 - 1201	A 176	XAN 66	A 86		Carioca 80
58502 Craneros (Chile)B	2057	3932 - 521	Cena 163-1-1	A 107	Negro Argel		A 271
58504 Palmira (Colombia)B	2028	2709 - 961	A 286	A 248	A 83		A 59
58509 Fort Collins (USA)B	1715	3907 - 0	Olathe	A 268	A 248		A 86
58501 Palmira (Colombia)A	1419	2400 - 404	A 286	A 176	A 83		A 152

a. A= Primer semestre del año ; B= Segundo semestre.

b. Líneas o variedades consideradas como las tres mejores o como las de menor o mayor rendimiento -- y sus frecuencias respectivas -- en 5 ensayos:

De menor rendimiento

Línea o variedad: A 271 A 59 A 86 A 152 Carioca 80

Frecuencia: 1 1 1 1 1

De mayor rendimiento

Línea o variedad: A 286 A 176 Olathe

Frecuencia: 2 1 1

Entre las 3 mejores

Línea o variedad: A 176 A 286 A 248 A 83

Frecuencia: 2 2 2 2

Cuadro 200. Respuesta^a de las líneas experimentales y variedades a cada una de las principales enfermedades que se presentaron en las distintas localidades de prueba. IBYAN 1982, grano tipo carioca.

Localidad ^b	Variedad																		
	A 59	A 107	A 113	XAN 66	Carioca	A 152	A 248	CENA 163-1-1	A 271	A 89	A 83	A 268	A 73	A 90	A 79	A 176	A 86	Carioca 80	
ROYA																			
Palmira (A)	Colombia	I	S	S	S	S	S	R	S	I	S	S	S	S	I	S	R	S	S
Palmira (B)	Colombia	I	S	S	S	S	I	R	S	I	S	S	S	S	R	S	R	S	I
BACTERIOSIS																			
Palmira (B)	Colombia	S	S	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania	R	I	I	I	I	I	I	I	R	I	R	R	R	R	R	I	R	R
ANTRACNOSIS																			
Moshi Kilimanjaro (R)	Tanzania	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
MAH (Mancha Angular)																			
Moshi Kilimanjaro (R)	Tanzania	R	R	R	R	R	R	R	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VIR																			
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Cuadro 200. Respuesta^a de las líneas experimentales y variedades a cada una de las principales enfermedades que se presentaron en las distintas localidades de prueba. IBYAN 1982, grano tipo carioca.

Localidad ^b	Variedad																		
	A 59	A 107	A 113	XAN 66	Carioca	A 152	A 248	CENA 163-1-1	A 271	A 89	A 83	A 268	A 73	A 90	A 79	A 176	A 86	Carioca 80	
ROYA																			
Palmira (A)	Colombia	I	S	S	S	S	S	R	S	I	S	S	S	S	I	S	R	S	S
Palmira (B)	Colombia	I	S	S	S	S	I	R	S	I	S	S	S	S	R	S	R	S	I
BACTERIOSIS																			
Palmira (B)	Colombia	S	S	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania	R	I	I	I	I	I	I	I	R	I	R	R	R	R	R	I	R	R
ANTRACNOSIS																			
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
MAH (Mancha Angular)																			
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania	R	R	R	R	R	R	R	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VIR																			
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

Cuadro 201. Reacción ^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades: A 59, A 107, A 113, XAN 66, Carioca, A 152, A 248, CENA 163-1-1, A 271, A 89, A 83, A 268, A 73, A 90. IBYAN 1982, grano tipo carioca.

Localidad ^b	Enfermedad ^c			
	ROY	BAC	ANT	MAH
<u>A 59</u>				
Palmira (A)	Colombia	I		
Palmira (B)	Colombia	I	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		R	R
<u>A 107</u>				
Palmira (A)	Colombia	S		
Palmira (B)	Colombia	S	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		I	R
<u>A 113</u>				
Palmira (A)	Colombia	S		
Palmira (B)	Colombia	S	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		I	R
<u>XAN 66</u>				
Palmira (A)	Colombia	S		
Palmira (B)	Colombia	S	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		I	R
CARIOCA				
Palmira (A)	Colombia	S		
Palmira (B)	Colombia	S	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		I	R
<u>A 152</u>				
Palmira (A)	Colombia	S		
Palmira (B)	Colombia	I	I	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		I	R
<u>A 248</u>				
Palmira (A)	Colombia	R		
Palmira (B)	Colombia	R	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		I	R

(Continúa)

Cuadro 201. Continuación

Localidad ^b		Enfermedad ^c			
		ROY	BAC	ANT	MAH
<u>CENA 163-1-1</u>					
Palmira (A)	Colombia	S			
Palmira (B)	Colombia	S	S		
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		I	S	I
<u>A 271</u>					
Palmira (A)	Colombia	I			
Palmira (B)	Colombia	I	S		
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		R	R	R
<u>A 89</u>					
Palmira (A)	Colombia	S			
Palmira (B)	Colombia	S	S		
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		I	R	R
<u>A 83</u>					
Palmira (A)	Colombia	S			
Palmira (B)	Colombia	S	S		
Moshi Kilimanjaro	Tanzanía		R	R	R
<u>A 268</u>					
Palmira (A)	Colombia	S			
Palmira (B)	Colombia	S	S		
Moshi Kilimanjaro	Tanzanía		R	R	R
<u>A 73</u>					
Palmira (A)	Colombia	S			
Palmira (B)	Colombia	S	S		
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		R	R	R
<u>A 90</u>					
Palmira (A)	Colombia	I			
Palmira (B)	Colombia	R	S		
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzanía		R	R	R

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

c = ROY = Roya; BAC = Bacterioris; ANT = Antracnosis; MAH = Mancha agular de la hoja.

Cuadro 202. Reacción ^a a las enfermedades que se presentaron en las diversas localidades de cada una de las siguientes líneas experimentales o variedades. A 79, A 176, A 86, Carioca 80. IBYAN 1982, grano tipo carioca.

Localidad ^b	Enfermedad ^c			
	ROY	BAC	ANT	MAH
<u>A 79</u>				
Palmira (A)	Colombia	S		
Palmira (B)	Colombia	S	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania		R	R
<u>A 176</u>				
Palmira (A)	Colombia	R		
Palmira (B)	Colombia	R	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania		I	R
<u>A 86</u>				
Palmira (A)	Colombia	S		
Palmira (B)	Colombia	S	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania		R	R
<u>Carioca 80</u>				
Palmira (A)	Colombia	S		
Palmira (B)	Colombia	I	S	
Moshi Kilimanjaro (B)	Tanzania		R	R

a. R = Resistente; I = intermedio; S = susceptible.

b. A = Primer semestre del año; B = segundo semestre.

c = ROY = Roya; BAC = Bacteriosis; ANT = Antracnosis; MAH = Mancha agular de la hoja.

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION C.I.A.T.
COLABORADOR(ES) B. ALZATE/N. MARTINEZ

58501

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PALMIRA
LATITUD 03 30 N
LONGITUD 76 22 O
ALTURA 965 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLOSO
MO 3.3 %
PH 7.4
P 72.2 PPM
K 0.55 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 22 ABRIL 82
FECHA DE COSECHA 08 JULIO 82

VARIEDAD LOCAL A 81
A 286
HABITO T.L
T.L
COLOR SEMILLA CREMA
CREMA

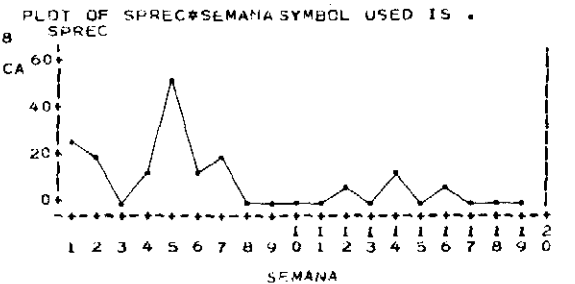
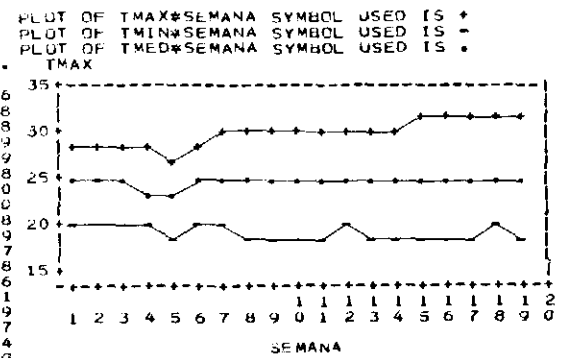
Cuadro 203. Experimento 58501

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLÓG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)				
(1) A 286	T.L 1910.33	100.00	125.05	142.49	43	73	26.26	99
A 176	1786.00	93.49	116.91	133.22	40	69	25.88	94
A 83	1715.67	89.81	112.31	127.97	40	68	25.13	100
A 268	1660.67	86.93	108.71	123.87	40	71	23.50	100
A 248	1637.00	85.69	107.16	122.10	40	68	24.15	96
CARIUCA 80	1569.33	82.15	102.73	117.06	40	70	22.59	98
A 107	1552.00	81.24	101.59	115.76	41	70	22.17	100
(2) CARIUCA	T.L 1527.67	79.97	100.00	113.95	41	70	21.71	82
BAC 66	1475.67	77.25	96.60	110.07	40	69	21.39	97
A 90	1443.33	75.55	94.48	107.66	34	64	22.55	91
A 271	1412.33	73.93	92.48	105.35	42	72	19.55	84
A 79	1363.33	71.37	89.24	101.69	40	69	19.75	98
(3) A 81	T.L 1340.67	70.18	87.76	100.00	41	72	18.56	100
A 86	1321.33	69.17	86.49	98.56	42	71	18.71	99
CENA 163-1-1	1306.33	68.38	85.51	97.44	39	67	19.50	100
A 73	1284.67	67.25	84.09	95.82	41	72	17.82	80
A 113	1256.67	65.78	82.26	93.73	44	74	17.06	82
A 59	1141.00	59.73	74.69	85.11	32	64	17.83	84
A 49	1131.00	59.20	74.03	84.36	43	72	15.64	100
A 152	542.67	28.41	35.52	40.48				98
PROMEDIOS								
GENERAL	1418.88	74.27	92.88	105.83	40	70	21.04	94
VARS. IBYAN	1388.18				40	69	20.81	94
VARS. TESTIGO	1592.69				42	72	22.18	94
3 MEJORES IBYAN	1720.78				40	69	24.44	98
COEF. DE VARIACION	17.98				2.08	1.64	17.88	11.44
EROR STD.PROM.GRAL.	32.94				0.11	0.15	0.50	1.38
D. M. S. .05	421.77				1.39	1.95	6.40	18.20

58501

58501

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M. #	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 266	142	9	151	28.56	29.92	29.11	19.50	19.14	19.36
A 176	130	21	151	28.51	29.92	29.10	19.46	19.28	19.38
A 93	130	21	151	28.52	29.90	29.08	19.47	19.27	19.38
A 268	130	21	151	28.51	29.88	29.10	19.47	19.28	19.39
A 248	130	21	151	28.51	29.88	29.07	19.47	19.28	19.39
CARIACA 80	130	21	151	28.52	29.87	29.08	19.47	19.26	19.38
A 107	130	21	151	28.55	29.88	29.09	19.47	19.29	19.40
CARIACA	130	21	151	28.55	29.87	29.09	19.47	19.31	19.40
BAC 66	130	21	151	28.52	29.92	29.10	19.47	19.27	19.38
A 90	120	29	149	28.44	29.61	28.98	19.43	19.35	19.39
A 271	130	21	151	28.58	29.85	29.10	19.49	19.19	19.37
A 79	130	21	151	28.51	29.92	29.10	19.47	19.27	19.38
A 81	130	21	151	28.55	29.85	29.10	19.48	19.21	19.36
A 86	130	21	151	28.47	29.86	29.09	19.48	19.29	19.41
CENA 153-1-1	130	21	151	28.88	29.87	29.05	19.45	19.31	19.39
A 73	130	21	151	28.53	29.85	29.10	19.47	19.23	19.37
A 113	136	15	151	28.56	29.93	29.11	19.51	19.09	19.34
A 59	115	34	149	28.56	29.42	28.98	19.41	19.37	19.39
A 89	136	15	151	28.56	29.94	29.10	19.51	19.14	19.36
A 152									
PROMEDIO	130	21	151	28.53	29.85	29.08	19.47	19.25	19.38



* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLOGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLOGICA RESPECTIVAMENTE

REGION SUR AMERICA
PAIS CHILE

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD GRANEROS
LATITUD 34 00 S
LONGITUD 70 00 O
ALTURA M.S.N.M.

INSTITUCION ANASAC
COLABORADORES) JORGE AESCHLIMANN

58502

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N
P2O5
K2O

FECHA DE SIEMBRA 11 NOVIEMBRE 82
FECHA DE COSECHA 02 MARZO 83

VARIEDAD LOCAL
NEGRO ARGEL
ARROZ TUSCOLA

HABITO
T.L II
T.L I

COLOR SEMILLA
NEGRO
BLANCO

Cuadro 204. Experimento 58502

VARIEDAD	PONDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A MADUREZ FLORACION FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)			
CENA 103-1-1	3154.86	117.96	178.68	261.29			
A 107	3111.99	116.02	175.74	256.99			
(1) NEGRO ARGEL T.L	2682.29	100.00	151.47	221.51			
A 86	2674.48	99.71	151.03	220.86			
BAC 66	2604.17	97.07	147.06	215.05			
A 73	2562.50	95.53	144.71	211.61			
A 59	2539.66	94.66	143.38	209.68			
A 258	2330.73	86.89	131.62	192.47			
A 79	2265.62	84.47	127.94	187.10			
A 176	2039.66	76.02	115.15	168.39			
A 248	1966.15	73.30	111.03	162.37			
A 90	1869.79	69.71	105.59	154.41			
(2) CARIQUA T.I	1770.83	66.32	100.00	146.24			
A 83	1668.67	62.14	94.12	137.63			
CARIQUA 80	1536.46	57.28	86.76	126.88			
A 113	1460.94	54.47	82.50	120.65			
A 49	1437.50	53.59	81.18	118.71			
(3) ARROZ TUSCOLA T.L	1210.94	45.15	68.38	100.00			
A 152	1145.83	42.72	64.71	94.62			
A 271	1106.77	41.25	62.50	91.40			
PROMEDIOS							
GENERAL	2057.29	76.70	116.18	169.89			
VARS. IBYAN	2087.15						
VARS. TESTIGO	1888.02						
3 MEJORES IBYAN	2983.51						
COEF. DE VARIACION	17.05						
ERROR STO.PROM.GRAL.	55.46						
D. M. S. .05	734.14						

58502

58502

REGION SUR AMERICA
PAIS COLOMBIA

INSTITUCION CIAT
CDLABORADOR(ES) NELSON MARTINEZ

58504

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD PALMIRA
LATITUD 03 30 N
LONGITUD 76 22 O
ALTURA 965 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO ARCILLOSO
MO 3.4 %
PH 7.2
P 44.2 PPH
K 0.89 MEQ/100GR

FERTILIZACION APLICADA
N 30 KG/HA
P2O5 30 KG/HA
K2O 30 KG/HA

FECHA DE SIEMBRA 13 OCTUBRE 82
FECHA DE COSECHA

VARIEDAD LOCAL A 81 A 286
HABITO T.L T.L
COLOR SEMILLA CREMA CREMA

Cuadro 205. Experimento 58504

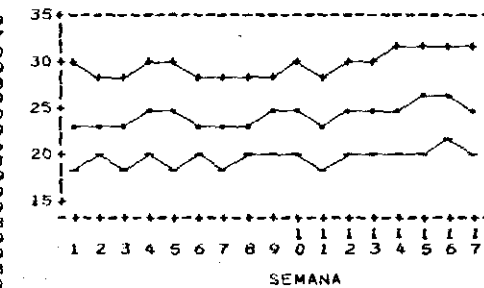
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLOG.		
(1) A 286	T.L 2628.67	100.00	110.22	127.96	39	71	37.02	114
A 248	2428.67	92.39	101.83	118.22	37	64	37.73	101
A 83	2425.67	92.28	101.71	118.08	38	68	35.67	107
(2) CARIUCA	T.I 2385.00	90.73	100.00	116.10	38	71	33.74	99
A 271	2227.00	84.72	93.38	108.40	38	74	30.25	100
A 176	2198.33	83.63	92.17	107.01	38	71	30.96	104
A 268	2176.67	82.80	91.26	105.95	38	69	31.50	100
A 107	2150.00	81.79	90.15	104.66	38	70	30.67	100
A 90	2112.67	80.37	88.58	102.84	33	61	34.84	104
CARIUCA 80	T.L 2101.00	79.93	88.09	102.27	37	68	30.90	100
A 81	2054.33	78.15	86.14	100.00	37	72	28.55	107
BAC 66	2043.00	77.72	85.66	99.45	37	67	30.48	100
A 79	1908.33	72.60	80.01	92.89	38	70	27.25	101
A 152	1868.33	71.08	78.34	90.95	38	73	25.59	103
A 73	1851.33	70.43	77.62	90.12	37	71	26.20	102
A 113	1798.00	68.40	75.39	87.52	38	71	25.20	106
A 86	1750.00	66.57	73.38	85.19	38	72	24.23	110
CENA 163-1-1	1743.67	66.33	73.11	84.88	37	69	25.37	103
A 89	1628.00	61.86	68.18	79.15	39	76	21.39	103
A 59	1085.00	41.28	45.49	52.82	31	58	18.71	107
PROMEDIOS								
GENERAL	2028.04	77.15	85.03	98.72	37	69	29.31	104
VARS. IBYAN	1970.22				37	69	28.64	103
VARS. TESTIGO	2356.00				38	71	33.10	107
3 MEJORES IBYAN	2360.44				38	69	34.55	103
CHEF. DE VARIACION	7.29				1.39	1.63	6.85	6.43
ERROR STD. PROM. GRAL.	19.09				0.07	0.15	0.26	0.86
D. M. S. .05	244.47				0.86	1.87	3.32	11.01

58504

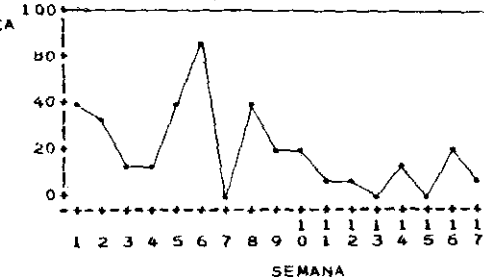
58504

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
A 266	T 224	84	306	28.71	29.03	28.85	19.05	19.36	19.19
A 248	182	111	293	28.78	28.81	28.79	19.02	19.38	19.17
A 83	209	98	307	28.74	28.92	28.81	19.04	19.40	19.20
CARIACA	T 219	89	308	28.73	28.99	28.84	19.06	19.36	19.19
A 271	222	92	313	28.72	28.99	28.84	19.06	19.31	19.18
A 175	207	101	308	28.75	28.99	28.85	19.05	19.36	19.19
A 268	207	101	307	28.75	28.93	28.82	19.05	19.38	19.20
A 107	197	111	308	28.75	28.95	28.84	19.03	19.39	19.19
A 90	138	150	288	28.83	28.81	28.73	18.95	19.43	19.16
CARIACA 80	T 182	125	307	28.78	28.86	28.81	19.02	19.42	19.20
A 81	194	119	313	28.76	28.97	28.86	19.03	19.36	19.19
RAC 60	182	120	302	28.78	28.85	28.81	19.02	19.41	19.19
A 79	207	101	302	28.75	28.96	28.84	19.05	19.37	19.19
A 152	222	94	316	28.72	29.04	28.87	19.06	19.31	19.18
A 73	194	114	308	28.76	28.95	28.84	19.03	19.39	19.19
A 113	219	92	311	28.73	29.01	28.85	19.06	19.35	19.19
A 86	222	92	313	28.72	29.04	28.87	19.06	19.33	19.18
CENA 163-1-1	194	113	307	28.76	28.89	28.82	19.03	19.41	19.20
A 89	224	92	316	28.71	28.95	28.83	19.05	19.29	19.17
A 59	129	159	288	28.72	28.66	28.70	18.91	19.39	19.13
PROMEDIO	199	108	307	28.75	28.92	28.82	19.03	19.37	19.18

PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS +
 PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS -
 PLOT OF TMEAN*SEMANA SYMBOL USED IS .



PLOT OF SPREC*SEMANA SYMBOL USED IS .
 SPREC



* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

REGION AFRICA
PAIS TANZANIA

INSTITUCION LYAMUNGU
COLABORADOR(ES) KOINANGE E.M.K.

58506

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD MOSHI KILIMANJARO
LATITUD 03 17 S
LONGITUD 37 14 E
ALTURA 1020 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO
MO
PH
P
K

FERTILIZACION APLICADA
N 30 KG/HA
P2O5 60 KG/HA
K2O

FECHA DE SIEMBRA 14 ABRIL 83
FECHA DE COSECHA 20 JULIO 83

VARIEDAD LOCAL
CANADIAN WONDER
TESTIGO LOCAL 2

HABITO
T.L
T.L

COLOR SEMILLA
ROJO
NO REPORTADO

Cuadro 206. Experimento 58506

VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A FLORACION	EN DIAS A MADUREZ FISIOLOG.	TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS
		(1)	(2)	(3)				
A 176	3289.93	112.70	117.96	119.52	37	74	44.24	104
BAC 66	3168.40	108.53	113.60	115.11	36	72	44.01	90
A 85	3118.06	106.81	111.80	113.28	43	79	39.44	100
A 271	3042.53	104.22	109.09	110.53	36	75	40.57	117
A 90	3024.31	103.60	108.43	109.87	40	77	39.09	96
{1} TESTIGO LOCAL 2	T.L	2919.27	100.00	104.67	39	78	37.43	102
A 83	2905.38	99.52	104.17	105.55	39	76	38.28	114
A 243	2876.74	98.54	103.14	104.51	36	76	37.66	99
A 107	2844.62	97.44	101.99	103.34	39	77	36.80	95
A 152	2803.82	96.05	100.53	101.86	33	68	41.43	88
{2} CARIOCA	T.I	2789.08	95.54	100.00	38	77	36.37	103
{3} CANADIAN WONDER	T.L	2752.60	94.29	98.69	38	74	37.20	82
A 113	2703.99	92.63	96.95	98.23	36	74	36.36	105
A 268	2359.33	80.82	84.59	85.71	38	76	30.87	103
A 73	2349.83	80.49	84.25	85.37	39	76	30.92	120
A 59	2282.12	78.17	81.82	82.91	36	74	30.70	97
A 89	2241.32	76.78	80.36	81.43	36	73	30.55	98
A 79	2204.86	75.53	79.05	80.10	38	76	29.12	104
CENA 153-1-1	2000.87	68.54	71.74	72.69	30	74	27.04	102
CARIOCA 80	1458.33	49.96	52.29	52.98	40	76	19.11	119
PRUMEDIOS								
GENERAL	2656.77	91.01	95.26	96.52	37	75	35.36	102
VAR.S. IBYAN	2627.91				37	75	35.07	103
VAR.S. TESTIGO	2820.31				39	76	37.00	96
3 MEJORES IBYAN	3192.13				39	75	42.56	98
COEF. DE VARIACION	12.02				1.77	1.00	11.85	15.75
ERROR STD. PROM. GRAL.	41.23				0.09	0.10	0.54	2.07
D. M. S. .05	527.95				1.10	1.24	6.92	26.52

58506

58506

VARIEDAD	PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)			PLOT OF TMAX*SEMANA SYMBOL USED IS + PLOT OF TMIN*SEMANA SYMBOL USED IS - PLOT OF TMED*SEMANA SYMBOL USED IS .
	S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.	
A 176	366	80	446	26.70	25.25	25.98	18.69	17.27	17.98	
BAC 66	366	80	446	26.70	25.29	26.00	18.69	17.41	18.06	
A 86	380	68	448	26.73	24.97	25.94	18.62	17.06	17.92	
A 271	366	80	446	26.70	25.32	25.99	18.69	17.27	17.96	
A 90	369	79	448	26.72	25.16	25.98	18.68	17.14	17.95	
TESTIGD LOCAL 2	T 367	81	448	26.72	25.20	25.97	18.66	17.19	17.94	
A 83	368	79	447	26.72	25.19	25.99	18.67	17.17	17.95	
A 248	366	81	447	26.70	25.33	25.98	18.68	17.29	17.95	
A 107	368	80	448	26.72	25.19	25.98	18.67	17.17	17.95	
A 152	354	81	435	26.96	25.48	26.20	18.73	17.50	18.10	
CARIQCA	T 367	80	447	26.71	25.24	25.99	18.67	17.20	17.95	
CANADIAN WONDER	T 367	79	446	26.71	25.17	25.98	18.67	17.24	17.99	
A 113	366	80	446	26.70	25.29	25.98	18.68	17.31	17.98	
A 268	367	81	447	26.71	25.23	25.98	18.67	17.20	17.95	
A 73	368	79	447	26.72	25.19	25.99	18.67	17.17	17.95	
A 59	366	80	446	26.70	25.29	25.98	18.68	17.31	17.98	
A 89	366	80	446	26.70	25.28	25.99	18.68	17.36	18.01	
A 79	367	80	447	26.71	25.23	25.99	18.67	17.20	17.96	
CENA 163-1-1	338	108	446	27.08	25.19	25.98	18.80	17.42	17.99	
CARIQCA 80	369	78	447	26.72	25.17	25.99	18.68	17.13	17.95	
PROMEDIO	365	81	446	26.74	25.23	25.99	18.68	17.25	17.97	

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE

NOTE: 1 OBS HAD MISSING VALUES OR WERE OUT OF RANGE

REGION NORTE AMERICA
PAIS UNITED STATES

INSTITUCION COLO STATE UNIV
COLABORADOR(ES) SCHWARTZ ET AL

58509

UBICACION DEL LOTE EXPERIMENTAL
LOCALIDAD FORT COLLINS
LATITUD 40 36 N
LONGITUD 105 07 W
ALTURA 1665 M.S.N.M.

ANALISIS DE SUELO
TIPO CLAY LOAM
MO 1.6 %
PH 7.3
P 5.0 PPM
K 42.0 PPM

FERTILIZACION APLICADA
N
P205
K20

FECHA DE SIEMBRA 06 JUNIO 83
FECHA DE COSECHA 23 SEPTIEMBRE 83

VARIEDAD LOCAL
COLO 81-13465
DLATHE

HABITO
T.L I
T.L III

COLOR SEMILLA
AMARILLO
OTROS COLORES

Cuadro 207. Experimento 58509

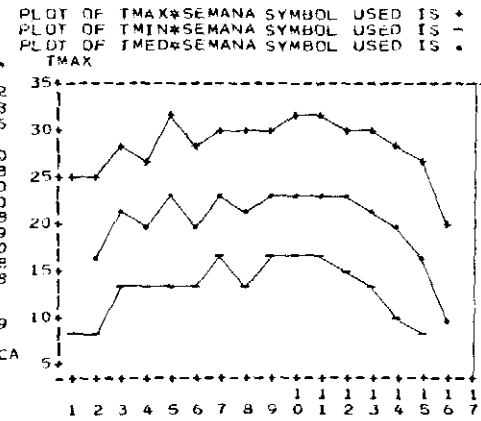
VARIEDAD	RENDIMIENTO (KG/HA)	RENDIM. RELATIVO A TESTIGOS			INTERVALO EN DIAS A		TASA DE PRODUCCION (KG/HA/DIA)	PLANTAS COSECHADAS	
		(1)	(2)	(3)	FLORACION	MADUREZ FISIOLÓG.			
(1) DLATHE	T.L	3290.30	100.00	133.36	149.48	43	93	42.01	
A 268		3027.27	92.01	122.70	137.53	51	109	27.51	
A 248		2798.18	85.04	113.41	127.12	53	106	24.00	
A 107		2737.58	83.20	110.96	124.37	54	111	28.91	
CENA 163-1-1		2681.82	81.51	108.70	121.83	52	105	28.38	
A 176		2662.42	80.92	107.91	120.95	54	96	27.46	
(2) CARIOCA	T.I	2467.27	74.99	100.00	112.09	55	107	26.81	
BAC 66		2336.97	71.03	94.72	106.17	52	105	21.94	
A 90		2310.91	70.23	93.66	104.98	53	96	19.66	
(3) COLO 81-13465	T.L	2201.21	66.90	89.22	100.00	49	99	21.47	
CARIOCA 80		2069.09	62.88	83.86	94.00	57	107	16.32	
A 59		1966.06	59.75	79.69	89.32	51	109	18.58	
A 73		1906.67	57.95	77.28	86.62	57	109	18.80	
A 77		1849.09	56.20	74.94	84.00	57	111	18.84	
PROMEDIOS									
GENERAL		1715.24	74.47	99.31	111.32	53	105	24.48	
VARS. IBYAN		1549.77				54	106	22.94	
VARS. TESTIGO		2652.93				49	100	30.10	
3 MEJORES IBYAN		2854.34				53	109	26.80	
COEF. DE VARIACION		16.12							
ERROR STD. PROM. GRAL.		35.69							
D. M. S. .05		456.95							

58509

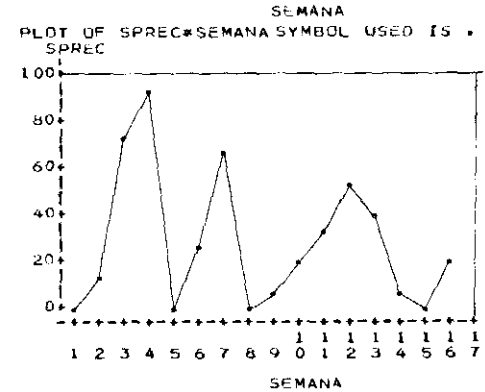
58509

VARIEDAD		PRECIPITACION (MM)			TEMPERATURA MAXIMA (C)			TEMPERATURA MINIMA (C)		
		S.F.	F.M.	S.M. *	S.F.	F.M.	S.M.	S.F.	F.M.	S.M.
OLATHE	T	204	232	436	28.29	30.21	29.36	11.93	14.97	13.62
A 268		269	190	459	28.40	28.95	28.70	12.59	12.39	12.48
A 248		271	187	459	28.47	29.36	28.94	12.63	13.01	12.86
A 107		272			28.48			12.63		
CENA 163-1-1		270	167	436	28.42	29.75	29.12	12.59	13.38	13.00
A 176		272	164	436	28.47	30.33	29.32	12.63	14.74	13.58
CARIOCA	T	272	187	459	28.50	29.17	28.83	12.65	12.74	12.70
BAC 66		271	167	436	28.45	29.75	29.12	12.59	13.38	13.00
A 90		270	164	436	28.45	30.37	29.32	12.64	14.75	13.58
COLO 81-13465	T	269	167	436	28.37	30.05	29.24	12.54	14.18	13.39
CARIOCA 80		272	187	459	28.56	29.14	28.83	12.74	12.66	12.70
A 59		270	190	459	28.40	28.95	28.70	12.59	12.39	12.48
A 73		272	187	459	28.56	28.85	28.70	12.74	12.20	12.48
A 79		272			28.56			12.74		
PROMEDIO		270	182	448	28.51	29.57	29.01	12.68	13.40	12.99

* S.F. F.M. Y S.M. SIGNIFICAN INTERVALOS DE SIEMBRA A FLORACION DE FLORACION A MAD. FISIOLÓGICA Y SIEMBRA A MAD. FISIOLÓGICA RESPECTIVAMENTE



NOTE: 2 OBS HAD MISSING VALUES
 OR WERE OUT OF RANGE



Apéndice 1

Análisis de Varianza y DMS del Rendimiento

Cuadro 208. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) considerando 12 líneas experimentales (variedades) en 29 localidades. IBYAN 1982, grano negro.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
Total corregido	1005	971923424.62			
Localidad	28	736379880.23	26299281.43	31.74	0.0001
Repetición (localidad)	58	48057066.62	828570.11		
Variedad	11	14491334.76	1317394.07	3.48	0.0002
Localidad x variedad	296	112117141.51	378774.13	3.81	0.0001
Error combinado	612	60878001.49	99473.8		
DMS 0.05 = 186.69					
DMS 0.01 = 245.34					

a. Prob = probabilidad

Cuadro 209. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) incorporando el efecto grupo^a y sus interacciones. IBYAN 1982, grano negro.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob >F
Total corregido	1005	971923424.62			
Grupo	7	232353926.36	33193418.05	40.06	0.0001
Localidad (grupo)	21	504025953.88	24001235.90	28.97	0.0001
Repetición (localidad, grupo)	58	48057066.62	828570.11		
Variedad	11	14491334.76	1317394.07	5.82	0.0001
Variedad x grupo	77	62551264.60	812354.09	3.59	0.0001
Variedad x localidad (grupo)	219	49565876.90	226328.20	2.28	0.0001
Error combinado	612	60878001.49	99473.86		

a. Definido mediante un análisis de conglomerados para el ordenamiento de las variedades según su rendimiento.

Cuadro 210. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) para cada uno de los grupos. IBYAN 1982, grano negro.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
Total corregido	1005	971923424.62			
Grupo	7	232353926.36	33193418.05	40.06	0.0001
G. I					
Localidad	3	79148851.19	26382950.39	32.85	0.0001
Repetición (localidad)	8	6425682.89	803210.36		
Variedad	11	12911039.53	1173730.87	18.03	0.0001
Localidad x variedad	27	1747743.92	64731.26	0.35	0.9982
Error	76	13918454.26	183137.56		
G. II					
Localidad	4	67626474.67	16906618.66	74.29	0.0001
Repetición (localidad)	10	2275742.32	227574.23		
Variedad	11	30056609.18	2732419.02	5.97	0.0001
Localidad x variedad	38	17380818.12	457389.95	8.23	0.0001
Error	98	5449434.35	55606.47		
G. III					
Localidad	6	68322980.01	11387163.33	44.88	0.0001
Repetición (localidad)	14	3552403.25	253743.09		
Variedad	11	5989440.44	544494.59	3.83	0.0003
Localidad x variedad	66	9379038.12	142106.64	3.57	0.0001
Error	154	6122240.35	39754.81		
G. IV					
Repetición	2	72940.77	36470.39	0.64	0.5380
Variedad	11	2093883.02	190353.00	3.33	0.0079
Error	22	1258077.85	57185.36		
G. V					
Localidad	1	62854614.30	62854614.30	80.00	0.0009
Repetición (localidad)	4	3142555.09	785638.77		
Variedad	11	3884346.31	353122.39	1.91	0.1491
Localidad x variedad	11	2033605.44	184873.22	1.07	0.4038
Error	42	7225402.10	172033.38		
G. VI					
Localidad	3	80416651.96	26805550.65	27.11	0.0002
Repetición (localidad)	8	7911409.13	988926.14		
Variedad	11	7161633.14	651057.56	2.17	0.0427
Localidad x variedad	33	9922609.85	300685.15	1.85	0.0123
Error	88	14316522.15	162687.75		

(Continúa)

Cuadro 210. (Continuación).

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
G.VII					
Localidad	3	96158673.05	32052891.01	11.74	0.0027
Repetición (localidad)	8	21847299.04	2730912.38		
Variedad	11	6457864.57	587078.60	4.65	0.0003
Localidad x variedad	33	4166437.59	126255.68	1.91	0.0087
Error	88	5806893.50	65987.43		
G.VIII					
Localidad	1	49497708.70	49497708.70	69.99	0.0011
Repetición (localidad)	4	2829034.13	707258.53		
Variedad	11	8487783.18	771616.65	1.72	0.1911
Localidad x variedad	11	4935623.87	448693.08	2.91	0.0057
Error	44	6780976.94	154113.11		

Cuadro 211. Valores de la diferencia mínima significativa (DMS) a los niveles de probabilidad de 0.05 y 0.01 para los promedios de rendimiento correspondientes a los grupos de productividad definidos mediante el análisis de conglomerados. IBYAN 1982, grano negro.

Grupo	DMS _{0.05}	DMS _{0.01}
I	238.29	321.79
II	539.25	723.26
III	232.21	308.64
IV	404.96	550.42
V	555.72	784.22
VI	455.56	612.04
VII	295.20	396.60
VIII	851.20	1201.20

Cuadro 212. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) considerando 7 líneas experimentales (variedades) en 13 localidades. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
Total corregido	269	135030648.69			
Localidad	12	107286514.48	8940542.87	65.35	0.0001
Repetición (localidad)	26	3557274.51	136818.25		
Variedad	6	6564306.38	1094051.06	8.05	0.0001
Localidad x variedad	71	9655197.12	135988.69	2.63	0.0001
Error combinado	154	7967356.21	51736.08		
DMS 0.05 = 166.52					
DMS 0.01 = 221.05					

a. Prob. = Probabilidad

Cuadro 213. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) incorporando el efecto grupo^a y sus interacciones. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
Total corregido	269	135030648.69			
Grupo	3	936473.85	312157.95	2.28	0.1029
Localidad (grupo)	9	106350040.63	11816671.17	86.37	0.0001
Repetición (localidad, grupo)	26	3557274.51	136818.25		
Variedad	6	6564306.38	1094051.06	12.13	0.0001
Variedad x grupo	18	4876402.99	270911.28	3.00	0.0010
Variedad x localidad (grupo)	53	4778794.12	90165.93	1.74	0.0048
Error combinado	154	7967356.21	51736.08		

a. Definido mediante un análisis de conglomerados para el ordenamiento de las variedades según su rendimiento.

Cuadro 214. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) para cada uno de los grupos. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
Total corregido	269	135030648.69			
Grupo	3	936473.85	312157.95	2.28	0.1029
G.I					
Localidad	6	80179538.91	13363256.48	73.63	0.0001
Repetición (localidad)	14	2540998.89	181499.92		
Variedad	6	6752907.46	1125484.58	11.72	0.0001
Localidad x variedad	36	3458077.60	96057.71	2.32	0.0008
Error	84	3473132.88	41346.82		
G.II					
Localidad	2	24039972.92	12019986.46	206.64	0.0001
Repetición (localidad)	6	349020.46	58170.08		
Variedad	6	1735667.61	289277.93	6.72	0.0034
Localidad x variedad	11	473233.33	43021.21	0.79	0.6446
Error	34	1842097.00	54179.32		
G.III					
Localidad	1	2130528.80	2130528.80	14.85	0.0183
Repetición (localidad)	4	574017.91	143504.48		
Variedad	6	1507054.49	251175.75	1.78	0.0183
Localidad x variedad	6	847483.19	141247.20	1.62	0.1853
Error	24	2094659.58	87277.48		
G.IV					
Repetición	2	93237.24	46618.62	1.00	0.3954
Variedad	6	1445079.81	240846.63	5.18	0.0076
Error	12	557466.76	46455.56		

Cuadro 215. Valores de la diferencia mínima significativa (DMS) a los niveles de probabilidad de 0.05 y 0.01 para los promedios de rendimiento correspondientes a los grupos de productividad definidos mediante el análisis de conglomerados. IBYAN 1982, grano rojo pequeño.

Grupo	DMS _{0.05}	DMS _{0.01}
I	193.97	260.16
II	222.76	314.35
III	530.96	804.36
IV	383.47	537.63

Cuadro 216. Análisis de varianza combinado del rendimiento kg/ha considerando 8 líneas experimentales (variedades) en 14 localidades. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
Total corregido	311	156795048.13			
Localidad	13	117454694.13	9034976.47	60.30	0.0001
Repetición (localidad)	28	4195585.91	149842.35		
Variedad	7	2411706.75	344529.54	1.18	0.3244
Localidad x variedad	83	24286085.25	292603.44	6.24	0.0001
Error combinado	180	8446976.09	46927.64		

DMS 0.05 = 246.06

DMS 0.01 = 326.26

a. Prob = Probabilidad.

Cuadro 217. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) incorporando el efecto grupo^a y sus interacciones. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob >F
Total corregido	311	156795048.13			
Grupo	3	49122216.55	16374072.18	109.28	0.0001
Localidad (grupo)	10	68332477.59	6833247.76	45.60	0.0001
Repetición (localidad, grupo)	28	4195585.91	149842.36		
Variedad	7	2411706.75	344529.54	4.05	0.0011
Variedad x grupo	21	19010886.06	905280.29	10.64	0.0001
Variedad x localidad (grupo)	62	5275199.18	85083.86	1.81	0.0013
Error combinado	180	8446976.09	46927.64		

a. Definido mediante un análisis de conglomerados para el ordenamiento de las variedades según su rendimiento.

Cuadro 218. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) para cada uno de los grupos. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob > F
Total corregido	311	156795048.13			
Grupo	3	49122216.55	16374072.18	109.28	0.0001
G.I					
Localidad	4	40057449.84	10014362.46	106.36	0.0001
Repetición (localidad)	10	941592.69	94159.27		
Variedad	7	6033622.90	861946.13	38.12	0.0001
Localidad x variedad	26	587925.75	22612.53	0.60	0.9236
Error	66	2476347.16	37520.41		
G.II					
Localidad	3	7289109.08	2429703.03	42.44	0.0001
Repetición (localidad)	8	457998.42	57249.80		
Variedad	7	6723776.37	960539.48	13.90	0.0001
Localidad x variedad	19	1313175.02	69114.47	1.32	0.2112
Error	52	2721719.83	52340.77		
G.III					
Localidad	1	23077.29	23077.29	0.05	0.8350
Repetición (localidad)	4	1868777.72	467194.43		
Variedad	7	8181176.17	1168739.45	2.70	0.1462
Localidad x variedad	5	2167461.44	433492.29	5.47	0.0017
Error	24	1901801.17	79241.72		
G.IV					
Localidad	2	20962841.37	10481420.68	67.83	0.0001
Repetición (localidad)	6	927217.08	154536.18		
Variedad	7	484017.37	69145.34	0.69	0.6816
Localidad x variedad	12	1206636.97	100553.08	2.84	0.0071
Error	38	1347107.95	35450.21		

Cuadro 219. Valores de la diferencia mínima significativa (DMS) a los niveles de probabilidad de 0.05 y 0.01 para los promedios de rendimiento correspondientes a los grupos de productividad definidos mediante el análisis de conglomerados. IBYAN 1982, grano rojo moteado, mediano y grande.

Grupo	DMS _{0.05}	DMS _{0.01}
I	116.44	157.39
II	233.56	319.27
III	1070.59	1678.96
IV	345.48	484.37

Cuadro 220. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) considerando 13 líneas experimentales (variedades) en 3 localidades. IBYAN 1982, grano blanco.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob> F
Total corregido	116	142155901.12			
Localidad	2	107831247.63	53915623.80	476.03	0.0001
Repetición (localidad)	6	679568.11	113261.35		
Variedad	12	8146446.26	678870.52	1.39	0.2390
Localidad x variedad	24	11756856.30	489869.01	2.57	0.0011
Error combinado	72	13741782.82	190858.09		

DMS_{0.05} = 681.00

DMS_{0.01} = 922.84

a. Prob= Probabilidad

Nota: Análisis hecho considerando 3 localidades y 13 líneas experimentales, se eliminó el ensayo 38008 por tener 4 variedades con rendimiento cero (0).

Cuadro 221. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) considerando 9 líneas experimentales (variedades) en 4 localidades. IBYAN 1982, grano blanco.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob>F
Total corregido	107	120615376.01			
Localidad	3	91794083.94	30598027.98	459.37	0.0001
Repetición (localidad)	8	532864.59	66608.07		
Variedad	8	4670454.17	583806.77	0.95	0.4969
Localidad x variedad	24	14770429.73	615434.57	4.45	0.0001
Error combinado	64	8847543.57	138242.87		

DMS_{0.05} = 661.04

DMS_{0.01} = 895.79

a. Prob = Probabilidad

Nota: Análisis hecho considerando 4 localidades y 9 líneas experimentales, se eliminaron las variedades EMP 92, EMP 111, BAT 1198 y BAT 1592, porque presentaron rendimiento cero en el ensayo 38008.

Cuadro 222. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) considerando 19 líneas experimentales (variedades) en 11 localidades. IBYAN 1982, grano crema.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
Total corregido	618	567740678.55			
Localidad	10	450179603.31	45017960.33	276.99	0.0001
Repetición (localidad)	22	3575558.08	162525.37		
Variedad	18	10786366.20	599242.57	1.66	0.0497
Localidad x variedad	180	64860033.00	360333.52	3.65	0.0001
Error combinado	388	38339117.97	98812.16		
DMS _{0.05} = 291.42					
DMS _{0.01} = 382.98					

a. Prob = Probabilidad

Cuadro 223. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) incorporando el efecto grupo^a y sus interacciones. IBYAN 1982, grano crema.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob>F
Total corregido	618	567740678.55	918674.24		
Grupo	3	130087353.21	43362451.06	266.80	0.0001
Localidad (grupo)	7	320092250.10	45727464.30	281.36	0.0001
Repetición (localidad, grupo)	22	3575558.08	162525.37		
Variedad	18	10786366.20	599242.57	2.48	0.0017
Variedad x grupo	54	34431713.39	637624.32	2.64	0.0001
Variedad x localidad (grupo)	126	30428319.61	241494.60	2.44	0.0001
Error combinado	388	38339117.97	98812.16		

a. Definido mediante un análisis de conglomerados para el ordenamiento de las variedades según su rendimiento.

Cuadro 224. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) para cada uno de los grupos. IBYAN 1982, grano crema.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob> F
Total corregido	618	567740678.55			
Grupo	3	130087353.21	43362451.06	266.80	0.0001
G.I					
Localidad	3	176200048.04	58733349.33	576.52	0.0001
Repetición (localidad)	8	815000.44	101875.06		
Variedad	18	11988103.78	666005.77	3.87	0.0001
Localidad x variedad	54	9302411.84	172266.89	1.25	0.1533
Error	137	18902955.05	137977.77		
G.II					
Localidad	1	1093937.01	1093937.01	4.71	0.0958
Repetición (localidad)	4	929280.94	232320.24		
Variedad	18	12933436.70	718524.26	3.40	0.0064
Localidad x variedad	18	3805488.02	211416.00	2.49	0.0034
Error	71	6019364.22	84779.78		
G.III					
Localidad	1	117111802.42	117111802.42	750.59	0.0001
Repetición (localidad)	4	624108.40	156027.10		
Variedad	18	11506565.99	639253.67	1.10	0.4190
Localidad x variedad	18	10435077.47	579726.53	6.22	0.0001
Error	72	6713214.70	93239.09		
G.IV					
Localidad	2	25686462.63	12843231.31	63.83	0.0001
Repetición (localidad)	6	1207168.30	201194.72		
Variedad	18	8789973.12	488331.84	2.55	0.0082
Localidad x variedad	36	6885342.28	191259.51	3.08	0.0001
Error	108	6703583.99	62070.22		

Cuadro 225. Valores de la diferencia mínima significativa (DMS) a los niveles de probabilidad de 0.05 y 0.01 para los promedios de rendimiento correspondientes a los grupos de productividad definidos mediante el análisis de conglomerados. IBYAN 1982, grano crema.

Grupo	DMS _{0.05}	DMS _{0.01}
I	345.54	460.32
II	562.45	770.46
III	923.59	1265.15
IV	418.09	560.76

Cuadro 226. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) considerando 18 líneas experimentales (variedades) en 5 localidades. IBYAN 1982, grano tipo mulatinho.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob. > F
Total corregido	267	362769060.52			
Localidad	4	290937564.55	72734391.12	147.61	0.0001
Repetición (localidad)	10	4927423.21	492742.32		
Variedad	17	17241399.89	1014199.99	3.05	0.0006
Localidad x variedad	68	22596709.81	332304.56	2.06	0.0001
Error combinado	168	27065963.06	161106.92		
DMS _{0.05} = 421.34					
DMS _{0.01} = 559.67					

a. Prob = Probabilidad

Cuadro 227. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) incorporando el efecto grupo^a y sus interacciones. IBYAN 1982, grano tipo mulatinho.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
Total corregido	267	362769060.52			
Grupo	1	61191329.28	61191329.28	124.19	0.0001
Localidad (grupo)	3	229746235.27	76582078.43	155.42	0.0001
Repetición (localidad, grupo)	10	4927423.21	492742.32		
Variedad	17	17241399.89	1014200.00	3.42	0.0004
Variedad x grupo	17	7451502.37	438323.67	1.48	0.1418
Variedad x localidad (grupo)	51	15145207.44	296964.85	1.84	0.0021
Error combinado	168	27065963.06	161106.92		

a. Definido mediante un análisis de conglomerados para el ordenamiento de las variedades según su rendimiento.

Cuadro 228. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) para cada uno de los grupos. IBYAN 1982, grano tipo mulatinho.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob.>F
Total corregido	267	362769060.52			
Grupo	1	61191329.28	61191329.28	124.19	0.0001
G.I.					
Localidad	3	229746235.27	76582078.43	125.76	0.0001
Repetición (localidad)	8	4871509.01	608938.63		
Variedad	17	19748439.41	1161672.91	3.91	0.0001
Localidad x variedad	51	15145207.44	296964.85	1.69	0.0089
Error	134	23513046.46	175470.50		
G.II					
Repetición	2	55914.20	27957.10	0.27	0.7669
Variedad	17	4944462.85	290850.76	2.78	0.0054
Error	34	3552916.60	104497.55		

Cuadro 229. Valores de la diferencia mínima significativa (DMS) a los niveles de probabilidad de 0.05 y 0.01 para los promedios de rendimiento correspondientes a los grupos de productividad definidos mediante el análisis de conglomerados. IBYAN 1982, grano tipo mulatinho.

Grupo	DMS _{0.05}	DMS _{0.01}
I	448.38	597.83
II	536.33	720.30

Cuadro 230. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) considerando 12 líneas experimentales (variedades) en 5 localidades. IBYAN 1982, grano tipo carioca.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob. > F
Total corregido	167	63414813.13			
Localidad	4	25639821.39	6409955.35	10.75	0.0018
Repetición (localidad)	9	5368511.19	596501.24		
Variedad	11	8540024.65	776365.88	2.13	0.037
Localidad x variedad	44	16035987.17	364454.25	5.20	0.0001
Error combinado	99	6943413.87	70135.49		
DMS _{0.05} = 459.32					
DMS _{0.01} = 614.48					

Prob = Probabilidad

Nota: Análisis hecho considerando 5 localidades y 12 líneas experimentales, se eliminaron las variedades A 13, A 152, A 271, A 89, A 83 y A 86, porque presentaron rendimiento cero (0) en el ensayo 58509.

Cuadro 231. Análisis de varianza combinado del rendimiento (kg/ha) considerando 18 líneas experimentales (variedades) en 4 localidades. IBYAN 1982, grano tipo carioca.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	Valor F	Prob > F
Total corregido	197	91246152.73			
Localidad	3	41706524.96	13902174.98	15.45	0.9982
Repetición (localidad)	7	6299187.58	899883.94		
Variedad	17	11487110.05	675712.36	1.48	0.1397
Localidad x variedad	51	23262166.07	456120.90	6.39	0.0001
Error combinado	119	8491164.07	71354.32		
DMS _{0.05} = 577.97					
DMS _{0.01} = 770.63					

a. Prob = Probabilidad

Nota: Análisis hecho considerando 4 localidades y 18 líneas experimentales, se eliminó el ensayo 58509 por tener 6 variedades con rendimiento cero.

Apéndice 2

Experimentos ordenados alfabéticamente por el nombre del país sede

Argentina, La Cocha (EEAOC), grano negro	73
Argentina, La Cocha (EEAOC), grano rojo pequeño	161
Argentina, Trancas (EEAOC), grano negro	74
Argentina, Aristóbulo del Valle (INTA), grano negro	76
Argentina, Aristóbulo del Valle (INTA), grano crema	301
Argentina, Salta Cerrillos (INTA), grano negro	78
Argentina, Las Lajitas (INTA), grano negro	81
Argentina, Rosario de la Frontera (INTA), grano negro	82
Brasil, Chapeco (EMPASC), grano crema	296
Chile, Graneros (ANASAC), grano negro	72
Chile, Graneros (ANASAC), grano blanco	88
Chile, Graneros (ANASAC), grano mulatinho	90
Chile, Graneros (ANASAC), grano carioca	106
Chile, Graneros (SNA), grano negro	108
Chile, Graneros (SNA), grano blanco	251
Chile, Graneros (SNA), grano mulatinho	252
Chile, Chillán (U de C), grano negro	327
Chile, Chillán (U de C), grano negro	328
Chile, Chillán (U de C), grano negro	347
Colombia, Palmira (CIAT), grano negro	64
Colombia, Palmira (CIAT), grano negro	120
Colombia, Palmira (CIAT), grano rojo pequeño	154
Colombia, Palmira (CIAT), grano rojo pequeño	170
Colombia, Palmira (CIAT), grano rojo moteado	210
Colombia, Palmira (CIAT), grano rojo moteado	232
Colombia, Palmira (CIAT), grano blanco	254
Colombia, Palmira (CIAT), grano mulatinho	324
Colombia, Palmira (CIAT), grano mulatinho	332
Colombia, Palmira (CIAT), grano carioca	344
Colombia, Palmira (CIAT), grano carioca	348
Colombia, Popayán (CIAT), grano negro	66
Colombia, Popayán (CIAT), grano negro	69
Colombia, Popayán (CIAT), grano negro	116
Colombia, Popayán (CIAT), grano negro	118
Colombia, Popayán (CIAT), grano rojo pequeño	156
Colombia, Popayán (CIAT), grano rojo pequeño	158
Colombia, Popayán (CIAT), grano rojo pequeño	172
Colombia, Popayán (CIAT), grano rojo pequeño	174
Colombia, Popayán (CIAT), grano rojo moteado	212
Colombia, Popayán (CIAT), grano rojo moteado	214
Colombia, Popayán (CIAT), grano rojo moteado	234
Colombia, Popayán (CIAT), grano rojo moteado	236
Colombia, Popayán (CIAT), grano crema	292
Colombia, Popayán (CIAT), grano crema	298
Colombia, Popayán (CIAT), grano crema	306
Colombia, Popayán (CIAT), grano crema	308
Colombia, Santander (CIAT), grano rojo moteado	222

Costa Rica, Alajuela (UCR), grano negro	70
Costa Rica, Alajuela (UCR), grano rojo pequeño	160
Costa Rica, Alajuela (MAG), grano negro	87
Costa Rica, Alajuela (UCR), grano rojo pequeño	165
Cuba, Alquizar (EEPG), grano negro	114
Cuba, Alquizar (EEPG), grano rojo pequeño	168
Cuba, Alquizar (EEPG), grano rojo moteado	226
Cuba, Alquizar (EEPG), grano mulatinho	330
El Salvador, San Andrés (ISIAP), grano negro	84
El Salvador, San Andrés (ISIAP), grano rojo pequeño	159
El Salvador, San Andrés (ISIAP), grano rojo pequeño	162
Haití, Puerto Príncipe (FAMV/DARNDR), grano negro	113
Haití, Puerto Príncipe (FAMV/DARNDR), grano rojo moteado	220
Honduras, Danlí (SRN), grano negro	85
Honduras, Danlí (SRN), grano rojo pequeño	163
Honduras, San Francisco del Valle (SRN), grano rojo pequeño	164
Jamaica, Kingston (CARDI), grano rojo pequeño	166
Jamaica, St. Catherine (CARDI), grano rojo moteado	221
México, Altamira (INIA), grano negro	92
México, Altamira (INIA), grano crema	302
México, Cotaxtla (INIA), grano negro	94
México, Santiago Ixcuintla (INIA), grano negro	96
México, Santiago Ixcuintla (INIA), grano crema	304
México, Villaflores (INIA), grano negro	98
Panamá, Caisán (IDIAP), grano rojo moteado	225
Perú, La Molina (UNA), grano negro	110
Perú, Mollepata (INIPA), grano rojo moteado	217
Perú, Quillabamba (INIPA), grano rojo moteado	216
Swaziland, Big Bend (Exp. Station), grano rojo moteado	240
Swaziland, Big Bend (Exp. Station), grano crema	311
Swaziland, Malkerns (SSC), grano rojo moteado	241
Swaziland, Malkerns (SSC), grano crema	310
Taiwan, Tainan (TAIS), grano crema	294
Tanzania, Moshi (Lyamungu), grano rojo moteado	218
Tanzania, Moshi (Lyamungu), grano carioca	350
Tanzania, Uyole (Uyole), grano rojo moteado	238
United States, Fort Collins (CSU), grano negro	122
United States, Fort Collins (CSU), grano rojo pequeño	176
United States, Fort Collins (CSU), grano rojo moteado	242
United States, Fort Collins (CSU), grano blanco	256
United States, Fort Collins (CSU), grano crema	312
United States, Fort Collins (CSU), grano carioca	352
Venezuela, Maracay (UCV), grano negro	100
Venezuela, Samán Mocho (UCV), grano negro	102
Venezuela, Turmero (PROSEVENCA), grano negro	105
Zambia, Chipata (MRS), grano rojo moteado	228
Zambia, Misamfu (MRRS), grano rojo moteado	231

Apéndice 3

Abreviaturas y acrónimos

Abreviaturas

Agr.	Agricultural
Agric.	Agriculture/Agrícola
ARG	Argentina
BRA	Brasil
CAN	Canadá
C.RICA	Costa Rica
COL	Colombia
Colo.	Colorado
CV	Coefficiente de Variación
Depto.	Departamento
DMS	Diferencia Mínima Significativa
EP	Ensayo Preliminar de Rendimiento
ES	Error estándar
expto.	Experimento
frec.	Frecuencia
HOND	Honduras
Imp.	Improvement
JAM	Jamaica
máx.	Máximo(a)
MEX	México
msnm	metros sobre el nivel del mar
NIC	Nicaragua
PAN	Panamá
PARG	Paraguay
prob.	Probabilidad
Reg.	Regional
Res.	Research
SALV	El Salvador
Sint.	Sintético
Stat.	Station
STD	Estándar
SWAZ	Swaziland
TANZ	Tanzania
TE	Testigo Elite
TI	Testigo Internacional
TL	Testigo Local
TAIW	Taiwan
Temp.	Temperatura
USA	United States of America
Vars.	Variedades
VEZ	Venezuela
VEF	Vivero del Equipo de Frijol
ZAM	Zambia

Acrónimos

Argentina	EEAOC	Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres
	INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
	EERA	Estación Experimental Regional Agropecuaria
Brasil	EMPASC	Empresa de Pesquisa Agropecuaria de Santa Catalina
Chile	ANASAC	Agrícola Nacional SAC e I.
	SNA	Sociedad Nacional de Agricultura
	INIA	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
	U. de C.	Universidad de Concepción
Colombia	CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
Costa Rica	UCR	Universidad de Costa Rica
	MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Cuba	EEPG	Estación Experimental de Papa y Granos
El Salvador	ISIAP	Instituto Salvadoreño de Investigaciones
Haití	FAMV/DARNDR	Faculté d'Agronomie et de Médecine Vétérinaire/ Department de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural
Honduras	SRN	Secretaría de Recursos Naturales
Jamaica	CARDI	Caribbean Agricultural Research and Development Institute
México	INIA	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas
	CIAPAS	Campo Agrícola Experimental Centro de Chiapas
Nicaragua	DGTA/MIDINRA	Dirección General de Técnicas Agropecuarias/ Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria
Panamá	IDIAP	Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá
Paraguay	CRIA	Centro Regional de Investigación Agrícola
Perú	UNA	Universidad Nacional Agraria
	INIPA	Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria
Swaziland	SSC	Swaziland Seed Control
Taiwan	TAIS	Tainan Agricultural Improvement Station
United States	CSU	Colorado State University
Venezuela	UCV	Universidad Central de Venezuela
	PROSEVENCA	Procesadora de Semillas Venezuela CA
Zambia	MRS	Msekera Research Station
	MRRS	Misamfu Regional Research Station