

IICA



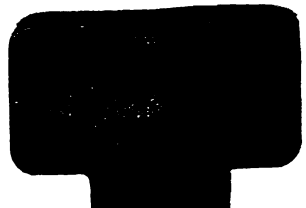
PROCISUR

ENSAYOS DE RENDIMIENTO DE
VARIETADES DE TRIGO DEL CONO SUR
- E R C O S -

1988 - 1989 - 1990

IICA
F01
I59e

PROGRAMA COOPERATIVO PARA EL DESARROLLO
TECNOLOGICO AGROPECUARIO DEL CONO SUR



PROGRAMA COOPERATIVO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO DEL CONO SUR
- P R O C I S U R -

IICA-CIDIA

1988-1989-1990
Producción y
Distribución

1988-1989-1990

IICA - CIDIA

**ENSAYOS DE RENDIMIENTO DE
VARIEDADES DE TRIGO DEL CONO SUR
- E R C O S -**

1988 - 1989 - 1990

Compilación:

Ings. Agrs. Carlos Bainotti, Jorge E. Nisi, Jorge A. Fraschina y
José H. Salines y Estadística Alicia Legasa

Editor: Juan P. Puignau

IICA
Montevideo, Uruguay
1993

IICA
F-01 1.572

00006626

Ensayos de rendimiento de variedades de trigo del Cono Sur (ERCOS) (14,15,16 : 1988, 1989, 1990: Marcos Juárez, Argentina).

Resultados / compilado por Carlos T. Bainotti... et al.-- ed. por Juan P. Puignau. --
Montevideo : IICA-PROCISUR, 1993.

69 p.

ISBN 92-9039-217 7

/TRIGO/ /FITOMEJORAMIENTO/ /INVESTIGACION/ /GENETICA/ /GERMOPLASMA/
/VARIETADES/ /ARGENTINA/ /BOLIVIA/ /BRASIL/ /CHILE/ /PARAGUAY/ /URUGUAY/

AGRIS F01

CDD 581.15

Nota del Editor: La urgencia en la publicación de estos resultados, ha impedido la realización de un exhaustivo trabajo editorial.

Las ideas y planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios del autor y no representan necesariamente el criterio del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

PRESENTACION

PROCISUR se complace en presentar a los investigadores de trigo del Cono Sur una nueva publicación sobre el cereal más importante de la región.

Los datos aquí presentados son resultado de evaluaciones para características agronómicas, comerciales, reacción a enfermedades y a condiciones climáticas adversas, de las principales variedades de trigo cultivadas en los países que integran el PROCISUR.

Para incrementar el valor de la evaluación y proporcionar a los mejoradores más elementos de juicio sobre las bondades de los materiales como fuente de germoplasma para futuras variedades, se presentan datos y análisis conjuntos de tres años (1988,89, 90), donde se puede observar el comportamiento relativo de cada genotipo dentro del año y a través de diferentes años.

Agradecemos al equipo de investigadores del EEA Marcos Juárez/INTA por la coordinación en la recopilación de estos datos y al CIMMYT, por su especial colaboración, en la persona de su Representante Regional, Dr. Man Mohan Kohli.

***Dr. Amélio Dall'Agnol
Secretario Ejecutivo***

CONTENIDO

Presentación, A. Dall'Agnol	i
Introducción	1
Materiales y métodos	2
Análisis estadística	7
Resultados y discusión	18
Conclusiones	18
Literatura citada	18
Anexos	2

**RESULTADOS DE LOS 14o., 15o. Y 16o. ENSAYOS DE RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE TRIGO DEL CONO SUR (ERCOS)
AÑOS 1988/89/90**

por *C. Bainotti**, *J. Nizi**, *J. Fraschina**, *J. Salines** y *A. Legasa**

Introducción:

El Ensayo de Rendimiento de Variedades de Trigo del Cono Sur (ERCOS) tiene por objetivo evaluar la adaptación y el potencial de líneas avanzadas y cultivares de trigo de los programas de mejoramiento de los países del Cono Sur.

El ERCOS es producto de la cooperación existente entre varias instituciones y organismos de investigación de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay participantes del Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR) del IICA y de la colaboración del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT).

Considerando las características ambientales del Cono Sur de elevada variabilidad entre años y localidades, se hace necesario contar con germoplasma de amplio rango de adaptación. El ERCOS a través de los resultados obtenidos durante varios años es un medio eficaz para detectar materiales con esta característica.

Al estar constituido por materiales seleccionados en distintas regiones del Cono Sur, posibilita incrementar la variabilidad genética de los programas que hacen uso de ellos.

Además este ensayo contribuye al conocimiento de los programas de mejoramiento locales y simultáneamente del comportamiento de sus materiales en diferentes ambientes.

La prueba de estos materiales en diferentes ambientes favorables para el desarrollo de enfermedades y adversidades climáticas permite una adecuada evaluación de los germoplasmas y su posterior utilización como progenitor y/o futura variedad.

A partir del año 1987, la EEA Marcos Juárez del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina fue la responsable de organizar y distribuir el ERCOS.

En este informe se presentan:

- Resultados de los 14o., 15o. y 16o. ERCOS conducidos durante los años 1988, 1989 y 1990.
- Análisis individual por localidad y año.
- Análisis conjunto de los 14o., 15o. y 16o. ERCOS en ambientes con y sin riego.
- Análisis conjunto de los 15o. y 16o. ERCOS en ambientes sin riego.

* Ingenieros Agrónomos, EEA Marcos Juárez/INTA, Córdoba, Argentina.

** Estadística, EEA Marcos Juárez/INTA, Córdoba, Argentina.

Materiales y Métodos:

El 14o. ERCOS estuvo constituido por 36 entradas (variedades y líneas) con un diseño estadístico en Látxe 6 x 6 con tres repeticiones.

Las localidades participantes fueron las siguientes: Marcos Juárez, Balcarce, Pergamino y Bordenave (Argentina), San Benito y Saavedra (Bolivia), Brasilia, Passo Fundo y Palotina (Brasil), La Platina, Carillanca y Quilamapu (Chile) y Cd. Obregón (México).

Los materiales participantes fueron los siguientes:

Cuadro 1: Participantes en el 14o. ERCOS

No. Ent.	MATERIAL	ORIGEN
1.	LI 90 = BOBWHITE # 1	URUGUAY
2.	LE 2118 = E. HORNERO/CNT8	URUGUAY
3.	LE 2119 = PAR 4749/E. HORNERO	URUGUAY
4.	LE 2145 = BUCK 8/MR 74507	URUGUAY
5.	OCEPAR 12-MAITACA = PF71124/PAT 72182	BRASIL
6.	OCEPAR 13-ACANA = IAC5/3/IAS20/PATO(B)//BB/INIA	BRASIL
7.	BR 15 = IAS54*2/TOKA180//PF69193	BRASIL
8.	BR 16-RIO VERDE = BR1/ALDSIB//PAT72180/ALDSIB	BRASIL
9.	CEP17-ITAPUA = PEL72380/ATR711//CEP70338/3/ALDSIB/ PF72707//PAT19	BRASIL
10.	IAPAR21-TAGUARI = HOOPOE	BRASIL
11.	BR 23 = CC/ALDSIB/3/IAS54-20/COP//CNT8	BRASIL
12.	IAC 25	BRASIL
13.	NOBO INIA	CHILE
14.	MILLALEU INIA	CHILE
15.	QUILAMAPU 10158	CHILE
16.	QUILAMAPU 10175	CHILE
17.	V9ERP 1988	CHILE
18.	V30ERP 1988	CHILE
19.	C8055 = IAN 8-PIRAPO = BOBWHITE'S'	PARAGUAY
20.	C81118 = HAHN'S'	PARAGUAY
21.	E8109 = CMH74A.754//PEL72380/ARTHUR71	PARAGUAY
22.	E8110 = MRS//KAL/BB/3/AZ	PARAGUAY
23.	TARATA-80 = PAVON'S'	BOLIVIA
24.	MOIJA = KVZ/KENIA K4500 L.A.4	BOLIVIA
25.	MAYA74'S'/MON'S'	BOLIVIA
26.	P.A.I. AURORA = AU X UP 301//GLL/SX	BOLIVIA
27.	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA
28.	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA
29.	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA
30.	LAJ 2985 = PROINTA OASIS = OASIS/TORIM	ARGENTINA
31.	DIAMANTE INTA	ARGENTINA
32.	LAJ 2955 = B.NAM/CRUZA NAT/4/PATO/CAL/3/7C//BB/ CNO	ARGENTINA
33.	PROINTA PIQUE	ARGENTINA
34.	LAT 00022 = BOBWHITE 'S'= PROINTA FEDERAL	ARGENTINA
35.	GRANERO INTA = BUC'S'/BJY'S'	ARGENTINA
36.	TESTIGO LOCAL	

Las observaciones registradas fueron:

Rendimiento de grano, ciclo vegetativo, altura de planta, otras características agronómicas, características comerciales y reacciones a enfermedades y adversidades climáticas (Cuadro 2).

Cuadro 2: Observaciones registradas en las distintas localidades en el 14o. ERCOS.

LOCALIDAD	Rend. Grano	Fecha Flora	Altura Planta	Vuelco	Peso Hect.	PMG	P. rec.	P. gra. tritl.	P. strif.	Sept. trit.	Fusa rium	Helmin thosp.	Bact	Oídio
MARCOS JUÁREZ	x	x	x											
BALCARCE	x	x	x				x	x		x	x			
PERGAMINO	x	x						x						
BORDENAVE	x	x	x		x									
LA PLATINA	x	x	x		x			x						
GUILAMAPU	x	x	x		x		x		x					
CARILLANCA	x				x				x					
SAN BENITO	x	x	x						x					
SAAVEDRA		x					x					x		
BRASILIA	x			x	x	x								
PASSO FUNDO	x	x	x	x	x	x								x
PALOTINA	x	x	x				x	x			x		x	
MEXICO														

La información general referente al ensayo conducido en cada localidad, se presenta en el Anexo (Cuadros 1 a 12).

El 15o. ERCOS estuvo integrado por 36 entradas (variedades y líneas) con un diseño estadístico Látice 6 x 6 con tres repeticiones.

Las localidades participantes fueron las siguientes: Marcos Juárez, Balcarce y Pergamino (Argentina), Saavedra (Bolivia), La Platina, Carillanca y Quilamapu (Chile), Capitán Miranda (Paraguay) y La Estanzuela (Uruguay).

Los materiales participantes fueron los siguientes:

Cuadro 3: Participantes en el 15o. ERCOS.

No. Ent.	MATERIAL	ORIGEN
1.	C 81118 = HAHNS'S'	PARAGUAY
2.	BR29-JAVAE = SIS'S'/PVN'S'	BRASIL
3.	LE 2145 = BUCK6/MR 74507	URUGUAY
4.	BR20-GUATO = BH 1146*3/ALD'S'	BRASIL
5.	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA
6.	DIAMANTE INTA	ARGENTINA
7.	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA
8.	IAN8-PIRAPO = BOBWHITE'S'	PARAGUAY
9.	GRANERO INTA	ARGENTINA
10.	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA
11.	V30ERP 1988	CHILE
12.	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA
13.	LAJ 2965 = PROINTA OASIS = OASIS/TORIM	ARGENTINA
14.	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA
15.	QUILAMAPU 10158	CHILE
16.	BR 24 = IAS58*2/EAGLE	BRASIL
17.	CEP19-JATAI	BRASIL
18.	LI 90 = BOBWHITE'S'	URUGUAY
19.	LAJ 3084 = SUNBIRD'S'	ARGENTINA
20.	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA
21.	ITAPUA 35	PARAGUAY
22.	MILLALEU	CHILE
23.	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA
24.	E 8110 = MRS//KAL/BB/3/AZ	PARAGUAY
25.	BR 32 = IAS60/INDUS//IAS62/3/ALD'S'/4/IAS59	BRASIL
26.	BR16-RIO VERDE = BR1/ALD//PAT72180/ALD'S'	BRASIL
27.	IAPAR 21-TAGUARI = HOOPOE'S'	BRASIL
28.	QUILAMAPU 10157	CHILE
29.	TESTIGO LOCAL	
30.	OCEPAR 13-ACAUA	BRASIL
31.	PROINTA PIGUE	ARGENTINA
32.	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY
33.	V9 ERP 1988	CHILE
34.	NOBO INIA	CHILE
35.	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA
36.	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY

Las observaciones registradas fueron:

Rendimiento de grano, ciclo vegetativo, altura de planta, otras características agronómicas, características comerciales y reacciones a enfermedades y adversidades climáticas (Cuadro 4).

Cuadro 4: Observaciones registradas en las distintas localidades en el 15o. ERCOS.

LOCALIDAD	Rend. Grano	Fecha Espig.	Fecha Madur.	Altura Planta	Peso PMG	Peso Hect.	P. rec.	P. gra. triti.	P. strif.	Helmin. sp	Oídio	Sept. triti
MARCOS JUÁREZ	x	x	x	x			x	x				
BALCARCE	x	x			x	x						
PERGAMINO	x	x			x	x	x	x				
LA PLATINA	x	x		x		x	x	x				
QUILAMAPU	x	x		x		x	x		x			
CARILLANCA	x					x						
CAP. MIRANDA	x	x			x	x	x	x			x	x
LA ESTANZUELA	x	x		x			x	x				x
SAAVEDRA	x	x					x			x		

La información general referente al ensayo conducido en cada localidad, se presenta en el Anexo (Cuadros 13 a 21).

El 16o. ERCOS estuvo integrado por 36 entradas (variedades y líneas) con un diseño estadístico Látxice 6 x 6 con tres repeticiones.

Las localidades participantes fueron las siguientes:

Marcos Juárez, Balcarce y Pergamino (Argentina), San Benito (Bolivia), Passo Fundo (Brasil), La Platina, Carillanca y Quilamapu (Chile), Capitán Miranda (Paraguay) (no enviaron datos) y La Estanzuela (Uruguay).

Los materiales participantes fueron los siguientes:

Cuadro 5: Participantes en el 16o. ERCOS.

No. Ent.	MATERIAL	ORIGEN
1.	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA
2.	PROINTA OASIS	ARGENTINA
3.	MOIJA	BOLIVIA
4.	LE 2145	URUGUAY
5.	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA
6.	NOBO INIA	CHILE
7.	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA
8.	LAJ 3158 = PROINTA GUAZU	ARGENTINA
9.	PROINTA PIGUE	ARGENTINA
10.	C 81118	PARAGUAY
11.	IAN8-PIRAPO	PARAGUAY
12.	QUILAMAPU 10175	CHILE
13.	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA
14.	CEP 19-JATAI	BRASIL
15.	LAJ 3139 = BOW'S'/4/COW'S'/3/NAD//BB/INIA	ARGENTINA
16.	ITAPUA 35	PARAGUAY
17.	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY
18.	MILLALEU	CHILE
19.	BR 29-JAVAE	BRASIL
20.	BR 24	BRASIL
21.	DIAMANTE INTA	ARGENTINA
22.	BR 32	BRASIL
23.	BR 20-GUATO	BRASIL
24.	LI 90	URUGUAY
25.	IAPAR 21-TAQUARI	BRASIL
26.	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY
27.	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA
28.	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA
29.	C 8289	PARAGUAY
30.	QUILAMAPU 10158	CHILE
31.	IAPAR 30	BRASIL
32.	TESTIGO LOCAL	---
33.	V 30 ERP 1986	CHILE
34.	MAYA'S'/MON'S'	BOLIVIA
35.	GRANERO INTA	ARGENTINA
36.	V9 ERP 1986	CHILE

Las observaciones registradas fueron:

Rendimiento de grano, ciclo vegetativo, altura de planta, otras características agronómicas, características comerciales y reacciones a enfermedades y adversidades climáticas (Cuadro 6).

Cuadro 6: Observaciones registradas en las distintas localidades en el 16o. ERCOS.

LOCALIDAD	Rend. Grano	Fecha Espig.	Fecha Madur.	Altura Planta	Vuelco	Peso Hect.	PMG	P. rec.	P. gra. tritl.	P. strif.	Sept. tritl.	Fus. spp.	Ofdo
MARCOS JUÁREZ	x	x	x	x				x	x				
BALCARCE	x	x	x	x		x	x	x		x	x		
PERGAMINO	x				x			x	x				
PASSO FUNDO	x	x		x		x	x					x	x
SAN BENITO	x	x	x	x									
LA PLATINA	x	x				x		x	x	x			
QUILAMAPU	x	x		x		x		x		x			
CARILLANCA	x					x				x			
CAP. MIRANDA		x	x	x				x	x		x	x	
LA ESTANZUELA	x	x		x	x			x	x		x	x	

La información general referente al ensayo conducido en cada localidad se presenta en el Anexo (Cuadros 22 a 31).

Análisis Estadístico:

En cada ensayo de los 14o., 15o. y 16o. ERCOS se estudió el comportamiento de la variable rendimiento de grano a través del análisis de variancia para el diseño Látice (Alpha Programs, 1987) y el Test de Comparaciones Múltiples de Tukey (nivel 0,05).

Se realizaron análisis conjuntos de ensayos a fin de estudiar el comportamiento de los cultivares a través de ambientes. A tal fin, se considera ambiente a la confluencia de las condiciones particulares de un año y de una localidad determinada.

Los análisis conjuntos se realizaron a través del análisis de variancia clásico. Los resultados de la prueba de hipótesis para la interacción se muestran en los Cuadros: "Prueba de hipótesis de interacción en el análisis conjunto". Al resultar significativa la interacción Cultivares*Ambientes, se procedió a estudiar la misma siguiendo la metodología sugerida por G.K. Shukla (1972) utilizando el programa implementado por Masiero y Castellano (1991). El análisis consiste en hacer la partición de la interacción Cultivares*Ambientes en tantos contrastes no independientes como Cultivares se consideran, para determinar cuáles de ellos tienen una contribución

significativa a la interacción, a través de una prueba aproximada F respecto al cuadrado medio de error combinado. Shukla (1972) considera "estables" a aquellos cultivares que no interactúan con los ambientes, es decir, aquellos cuya performance está determinada por la aditividad de los efectos cultivar y ambiente. Estas pruebas se presentan en la parte izquierda de los Cuadros "Descomposición de la Interacción Cultivares*Ambientes".

Este análisis permite ubicar a los cultivares en uno de seis posibles grupos:

Grupo 1: Cultivares con rendimiento superior al promedio general y no estables (F significativa).

Grupo 2: Cultivares con rendimiento semejante al promedio general y no estables (F significativa).

Grupo 3: Cultivares con rendimiento inferior al promedio general y no estables (F significativa).

Grupo 4: Cultivares con rendimiento superior al promedio general y estables (F no significativa).

Grupo 5: Cultivares con rendimiento semejante al promedio general y estables (F no significativa).

Grupo 6: Cultivares con rendimiento inferior al promedio general y estables (F no significativa).

En los Gráficos " Distribución de los cultivares según resultados de las pruebas de estabilidad", se grafica cada cultivar según su valor de F en la prueba respectiva y su promedio general. En estos gráficos se superponen el valor correspondiente al promedio general (eje vertical) y el valor de F para el nivel 0,05 y los grados de libertad correspondientes a cada componente (eje horizontal).

A continuación se prueba un modelo que incluye un término de covariancia a fin de explicar la interacción. En este caso se consideró un efecto lineal del promedio ambiental. Bajo tal modelo se probó la igualdad de los coeficientes de regresión (bi) por cultivar. Las pruebas correspondientes se muestran en los Cuadros "Prueba de hipótesis de la interacción en el análisis conjunto ". Si no se rechaza la hipótesis de igualdad de los bi, se interpreta que la covariable no contribuye a explicar la interacción Cultivares*Ambientes. En el caso opuesto se procede a descomponer nuevamente a la Suma de Cuadrados Interacción en contrastes no independientes, como se realizó previamente, pero bajo el nuevo modelo. Las pruebas de hipótesis de estas componentes permiten conocer en que cultivares la variable ayuda a explicar la interacción de los mismos con el efecto ambiental al comparar los resultados de estas pruebas con las correspondientes de estabilidad. La nueva partición y las respectivas pruebas de hipótesis se muestran en la parte derecha de los Cuadros "Descomposición de la Interacción Cultivares*Ambientes ". En los mismos se incluye el valor del coeficiente de regresión, bi (coeficiente de la covariable). Si bien no es totalmente válido considerar a los bi en el sentido clásico de regresión, los mismos pueden ser muy útiles para describir el comportamiento de los cultivares al graficar los promedios de cada uno respecto a los promedios generales. En estos Gráficos, que se muestran en el Anexo bajo el título " Rendimientos medios por cultivar respecto al promedio general ", se grafican la recta $y=x$ que corresponde a los promedios de ambiente, en trazo discontinuo, y la recta correspondiente al cultivar, con trazo continuo. Estos Gráficos permiten una rápida caracterización del cultivar.

Se realizaron dos grupos de análisis conjunto. El primero de ellos consideró los tres años de ensayo con 23 participantes comunes y el segundo abarcó dos años de ensayos, 15o. y 16o. ERCOS, con 30 cultivares.

Se aclara que la metodología utilizada provee información relativa a los ambientes y cultivares participantes en el análisis.

Resultados y Discusión

1. Análisis Individuales

En los Cuadros 1 a 31 del Anexo se presentan, para cada ensayo, las características principales del análisis estadístico para la variable rendimiento (Kg/ha).

2. Análisis conjunto de los 14o., 15o. y 16o. ERCOS

Dada la heterogeneidad de cuadrados medios residuales observada en los análisis individuales se procedió a considerar dos grupos de ensayos: los conducidos en secano y los conducidos bajo riego.

***Ensayos sin riego**

Este grupo estuvo integrado por los ensayos conducidos en los siguientes ambientes: Marcos Juárez, Balcarce y Pergamino (14o., 15o. y 16o. ERCOS), Bordenave (14o. ERCOS), Passo Fundo (14o. y 16o. ERCOS), Palotina (14o. ERCOS), Carillanca (15. y 16o. ERCOS), Capitán Miranda (15o. ERCOS), La Estanzuela (15o. y 16o. ERCOS). No se incluyeron en el análisis conjunto Carillanca (14o. ERCOS) por presentar un cuadrado medio residual muy elevado y Saavedra (15o. ERCOS) por tener un coeficiente de variación del 45%. (Cuadro 7)

Cuadro 7: Prueba de hipótesis de la interacción en el análisis conjunto - 14o., 15o. y 16o. ERCOS - sin riego.

Fuentes de Variación	G. L.	Cuadrados medios	F y signif.
Interacción Cultivares*Ambientes	374	854.482,28	4,21 **
Error Combinado	777	202.753,18	
Heterogeneidad de bi	22	1.796.239,46	2,26 *
Balance	352	795.622,45	

****:** Significativo al nivel 0,01 *****: Significativo al nivel 0,05

Se observa en las pruebas de estabilidad (Cuadro 8) y en el Gráfico 1, que la casi totalidad de los cultivares presentan interacción con el ambiente. Sólo GRANERO INTA se presentó como estable y IAN 8-PIRAPO y CRUZ ALTA INTA mostraron interacción significativa al nivel 0,05. El Grupo 1 está constituido por los cultivares DON ERNESTO INTA, V30 ERP 1986, PROINTA ISLA VERDE, IAPAR 21 TAQUARI, MILLALEU, QUILAMAPU 10158, PROINTA OASIS y PROINTA FEDERAL. En el Grupo 2 se ubicaron V9 ERP 1986, MAYA/MONCHO, NOBO INIA, QUILAMAPU 10175, C 81116, IAN 8-PIRAPO y LI-90 y en el Grupo 3 lo hacen DIAMANTE INTA, PROINTA PIGUE, MOIJA, LE-2145, ESTANZUELA FEDERAL y ESTANZUELA JILGUERO. CRUZ ALTA INTA se ubicó en el límite entre los Grupos 2 y 5.

Cuadro 8: Descomposición de la interacción Cultivares*Ambientes. 14o., 15o. y 16o. ERCOS - sin riego.

CULTIVARES	Co-di-go	Pruebas de Estabilidad			Pruebas de componente lineal				Medias
		Cuadr. medios	G.L.	F y Signif.	Cuadr. medios	G. L.	F y Signif.	bi	
LI-90	A	774.999,0	17	3,82 **	734.435,2	16	3,82 **	0,860	3373
E. FEDERAL	B	1.529.990,9	17	7,55 **	1.546.488,9	16	7,63 **	0,867	3053
E. JILGUERO	C	1.222.288,0	17	6,03 **	1.088.174,4	16	5,37 **	0,788	3081
LE-2145	D	1.840.426,4	17	9,08 **	1.851.175,7	16	9,13 **	0,849	3030
IAPAR 21	E	765.002,9	17	3,77 **	784.787,2	16	3,87 **	1,084	3527
NOBO INIA	F	481.605,4	17	2,38 **	453.779,5	16	2,24 **	1,115	3294
MILLALEU	G	678.394,4	17	3,35 **	725.716,3	16	3,58 **	1,009	3552
QUILAMAPU 10158	H	544.629,1	17	2,69 **	553.651,8	16	2,73 **	1,080	3574
QUILAMAPU 10175	I	1.366.303,0	17	6,74 **	1.240.915,8	16	6,12 **	1,213	3339
V9 ERP 1986	J	909.198,3	17	4,48 **	918.987,2	16	4,53 **	1,105	3268
V30 ERP 1986	K	673.649,4	17	3,32 **	444.721,7	16	2,19 **	0,760	3443
IAN 8 - PIRAPO	L	410.123,3	17	2,02 *	330.916,9	16	1,63 **	1,152	3357
C 81116	M	727.896,7	17	3,59 **	773.233,5	16	3,81 **	0,968	3370
MOIJA	N	1.210.677,4	17	5,97 **	648.848,7	16	3,20 **	0,633	3024
MAYA'S'/MON'S'	O	1.037.103,7	17	5,12 **	1.052.997,8	16	5,19 **	0,893	3287
DON ERNESTO INTA	P	514.280,5	17	2,54 **	257.805,4	16	1,27 NS	1,248	3415
PROINTA ISLA VERDE	Q	1.015.598,9	17	5,01 **	1.082.985,2	16	5,34 **	1,017	3508
CRUZ ALTA INTA	R	332.007,5	17	1,64 *	283.154,2	16	1,40 NS	1,125	3217
PROINTA OASIS	S	1.061.481,3	17	5,24 **	1.114.273,7	16	5,50 **	1,063	3602
DIAMANTE INTA	T	526.993,5	17	2,60 **	445.973,1	16	2,20 **	0,842	2730
PROINTA PIGUE	U	1.034.048,9	17	5,10 **	1.091.066,8	16	5,38 **	0,948	2981
PROINTA FEDERAL	V	706.029,8	17	3,48 **	625.213,9	16	3,08 **	1,165	3642
GRANERO INTA	W	290.363,3	17	1,43 NS	250.033,0	16	1,23 NS	1,118	3348

** : Significativo al nivel 0,01 * : Significativo al nivel 0,05 NS: No significativo al nivel 0,05.

Se observa, además, en el Cuadro 8 que el ajuste lineal por el rendimiento promedio de ambiente fue adecuado para explicar la interacción en los cultivares IAN8-PIRAPO, DON ERNESTO INTA y CRUZ ALTA INTA. También tuvo un efecto importante en MOIJA si bien el remanente sigue siendo significativo al nivel 0,01.

*Ensayos con riego

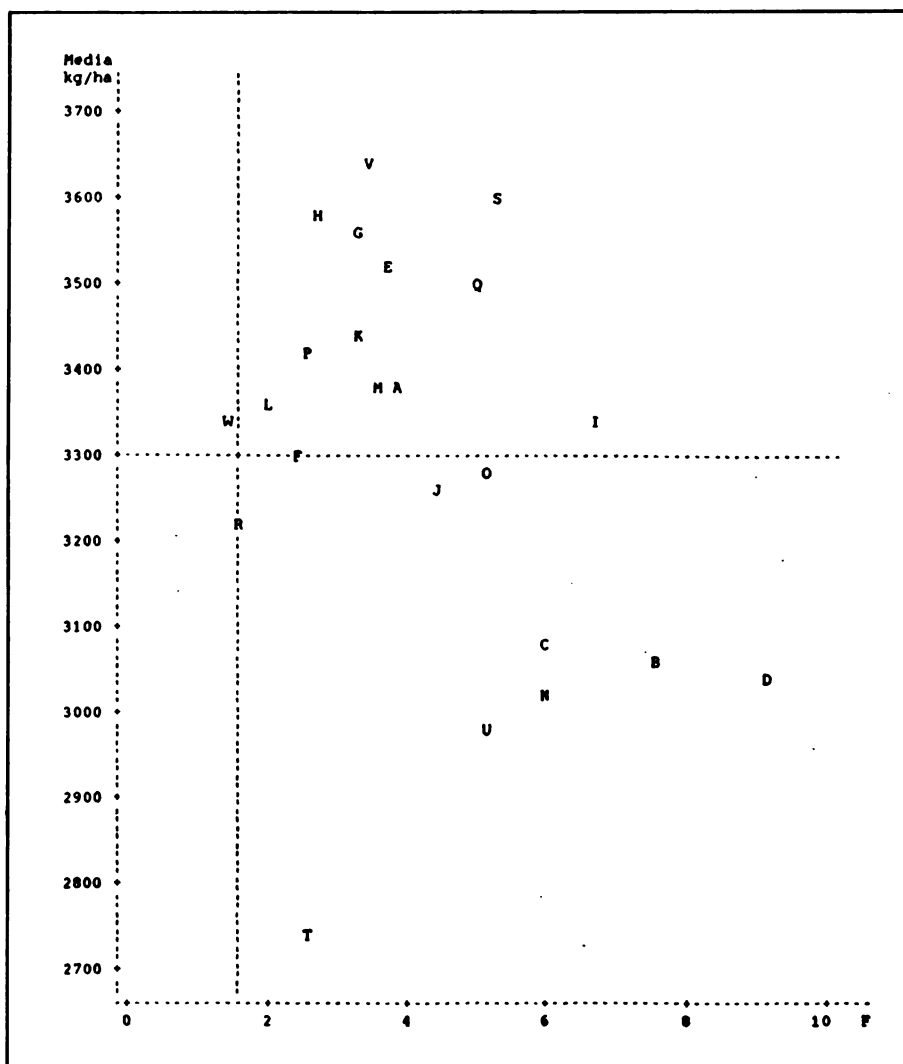
En este grupo se consideraron los siguientes ambientes: La Platina y San Benito (14o. y 16o. ERCOS), Quilamapu (14o., 15o. y 16o. ERCOS) y Brasilia (14o. ERCOS). No se incluyó en el análisis conjunto La Platina (15o. ERCOS) por presentar un cuadrado medio residual muy elevado. (Cuadro 9)

Cuadro 9: Prueba de hipótesis de la interacción en el análisis conjunto - 14o., 15o. y 16o. ERCOS-con riego.

Fuentes de Variación	G. L.	Cuadrados medios	F y signif.
Interacción Cultivares*Ambientes	154	1.570.844,30	3,02 **
Error Combinado	411	519.827,83	
Heterogeneidad de bi	22	1.293.898,08	0,80 NS
Balance	132	1.617.002,00	

** : Significativo al nivel 0,01
 NS : No significativo al nivel 0,05

Gráfico 1: Distribución de los cultivares según resultados de las pruebas de estabilidad. 14o., 15o. y 16o. ERCOS - sin riego.



Cuadro 10: Descomposición de la interacción Cultivares*Ambientes. 14o., 15o. y 16o. ERCOS - con riego.

CULTIVARES	Co- di- go	Pruebas de Estabilidad			Pruebas de componente lineal			Medias		
		Cuadr. medios		F y Signif.	Cuadr. medios		F y Signif.			
		G.L.			G.L.					
LI-90	A	352.680,8	7	0,68	419.155,9	6	0,81	1,011	5909	
IE. FEDERAL	B	4.193.996,6	7	8,07	4.903.199,1	6	9,43	**	1,002	4678
IE. JILGUERO	C	75.283,2	7	0,14	82.305,9	6	0,18	NS	1,016	5769
LE-2145	D	3.696.205,0	7	7,11	4.041.150,0	6	7,77	**	1,114	5309
IAPAR 21	E	1.147.716,4	7	2,21	1.232.896,5	6	2,37	*	0,927	5758
INOBO INIA	F	1.089.346,9	7	2,10	1.266.120,2	6	2,44	*	1,026	6337
MILLALEU	G	1.123.222,7	7	2,16	1.245.865,0	6	2,40	*	0,941	6533
GUILAMAPU 10158	H	1.786.301,0	7	3,44	1.504.619,2	6	2,89	**	1,165	6200
GUILAMAPU 10175	I	2.578.708,4	7	4,96	2.665.787,8	6	5,13	**	1,128	6016
IV9 ERP 1986	J	2.914.212,5	7	5,61	2.611.094,0	6	5,02	**	1,192	6562
IV30 ERP 1986	K	688.782,2	7	1,33	807.610,6	6	1,55	NS	0,983	5418
IAN 8 - PIRAPO	L	2.698.538,5	7	5,19	2.667.459,0	6	5,13	**	0,849	6244
C 81116	M	1.253.886,0	7	2,41	1.472.304,7	6	2,83	*	0,994	5520
MOIJA	N	2.408.345,3	7	4,63	2.681.377,7	6	5,16	**	0,920	5808
MAYA'S/MON'S'	O	2.382.760,5	7	4,58	1.569.717,7	6	3,02	**	0,762	5924
DON ERNESTO INTA	P	673.388,0	7	1,30	755.801,3	6	1,45	NS	1,043	5793
PROINTA ISLA VERDE	Q	892.867,4	7	1,72	968.507,2	6	1,86	*	0,938	6151
CRUZ ALTA INTA	R	1.277.529,2	7	2,46	1.190.991,6	6	2,29	*	0,880	5249
PROINTA OASIS	S	1.627.113,0	7	3,13	1.745.865,5	6	3,36	**	1,087	5590
DIAMANTE INTA	T	749.509,1	7	1,44	638.267,3	6	1,23	NS	0,893	5885
PROINTA PIGUE	U	769.739,2	7	1,48	906.713,4	6	1,74	NS	0,991	5450
PROINTA FEDERAL	V	692.528,7	7	1,33	795.733,6	6	1,53	NS	1,032	5974
GRANERO INTA	W	1.056.758,0	7	2,03	1.008.502,8	6	1,94	*	1,104	6145

** : Significativo al nivel 0,01 * : Significativo al nivel 0,05 NS : No significativo al nivel 0,05.

Las pruebas de estabilidad (Cuadro 10) muestran que los cultivares LI-90, ESTANZUELA JILGUERO, V30 ERP 1986, DON ERNESTO INTA, PROINTA ISLA VERDE, DIAMANTE INTA, PROINTA FIGUE, y PROINTA FEDERAL, resultaron estables. Para los cultivares IAPAR 21-TAQUARI, NOBO INIA, MILLALEU, C 81116, CRUZ ALTA INTA, y GRANERO INTA, la prueba de estabilidad mostró que los mismos interactúan con los ambientes con un nivel de significación entre 0,05 y 0,01.

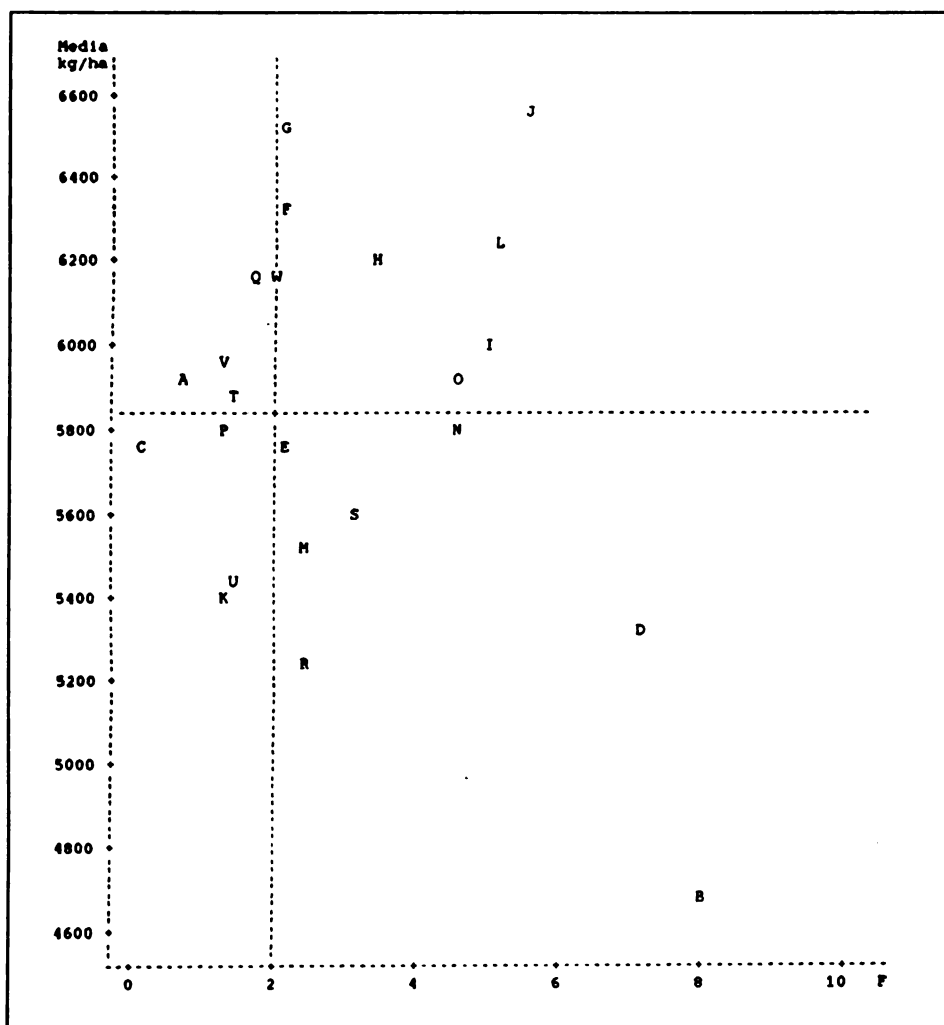


Gráfico 2:
Distribución de los cultivares según resultados de las pruebas de estabilidad. 14o., 15o. y 16o. ERCOS - con riego.

En el Gráfico 2 se visualiza el siguiente agrupamiento de los cultivares:

Grupo 1: IAN 8-PIRAPO, QUILAMAPU 10158, V9 ERP 1986, NOBO INIA y MILLALEU.

Grupo 2: MOIJA, MY74'S'/MON'S', QUILAMAPU 10175 e IAPAR 21 TAQUARI.

Grupo 3: ESTANZUELA FEDERAL, LE 2145, CRUZ ALTA INTA, C 81116 y PROINTA OASIS.

Grupo 4: GRANERO INTA y PROINTA ISLA VERDE.

Grupo 5: PROINTA FEDERAL, DIAMANTE INTA, LI-90, DON ERNESTO INTA, y ESTANZUELA JILGUERO.

Grupo 6: PROINTA FIGUE y V30 ERP 1986.

La prueba de heterogeneidad de los bi (Cuadro 9), mostró que los mismos no difieren entre sí al nivel 0,05. Por lo tanto el modelo con inclusión de la covariable ambiental no contribuyó, para ningún cultivar, a explicar la interacción cultivares*ambientes (Ver Cuadro 10).

3. Análisis conjunto de los 15o. y 16o. ERCOS

Dada la heterogeneidad de los cuadrados medios residuales entre los ensayos sin riego y con riego, no fue factible reunir todos los ensayos. Por lo tanto, se agruparon los conducidos sin riego en un análisis conjunto. Los ensayos bajo riego no fueron los suficientes para obtener conclusiones confiables.

*Ensayos sin riego

El cultivar CEP 19 - JATAI, no se consideró en este estudio por presentar, en análisis preliminares, un comportamiento marcadamente diferente al resto de los participantes, que distorsionaba las inferencias respecto a éstos.

Los ambientes considerados en el análisis conjunto fueron Marcos Juárez, Balcarce, Pergamino, Carillanca Y La Estanzuela (15o. y 16o. ERCOS); Capitán Miranda (15o. ERCOS) y Passo Fundo (16o. ERCOS)

El ensayo correspondiente a Saavedra (15o. ERCOS), no fue considerado por su elevado coeficiente de variación.

Cuadro 11: Prueba de hipótesis de la interacción en el análisis conjunto - 15o. y 16o. ERCOS - sin riego.

Fuentes de Variación	G. L	Cuadrados medios	F y Signif.
Interacción Cultivares*Ambientes	319	990.330,62	4,84 **
Error Combinado	493	204.487,95	
Heterogeneidad de bi	29	2.271.642,20	2,63 **
Balance	290	862.199,46	

** : Significativo al nivel 0,01

Cuadro 12: Descomposición de la interacción Cultivares*Ambientes. 15o. y 16o. ERCOS - sin riego.

CULTIVARES	Co- di- go	Pruebas de Estabilidad			Pruebas de componente lineal			Medias			
		Cuadr. medios		F y Signif.	Cuadr. medios		F y Signif.				
		G.L.			G. L.		bi				
LI-90	A	781.269,9	11	3,82	**	867.186,2	10	4,24	**	0,991	3373
IE. FEDERAL	B	1.877.691,4	11	9,18	**	1.992.945,4	10	9,75	**	0,863	3225
IE. JILGUERO	C	952.810,5	11	4,66	**	724.930,9	10	3,55	**	0,722	2981
LE-2145	D	2.189.309,8	11	10,71	**	2.270.153,3	10	11,10	**	0,815	3022
IIAPAR 21	E	889.841,3	11	4,35	**	617.917,7	10	3,02	**	1,293	3583
INOBO INIA	F	609.539,7	11	2,98	**	549.851,8	10	2,69	**	1,173	3225
IMILLALEU	G	774.398,0	11	3,78	**	841.251,0	10	4,11	**	0,934	3541
IGUILAMAPU 10158	H	596.920,4	11	2,92	**	656.729,3	10	3,21	**	1,043	3671
IGUILAMAPU 10175	I	1.992.282,1	11	9,74	**	1.960.793,3	10	9,59	**	1,236	3359
IV9 ERP 1986	J	1.233.708,9	11	6,03	**	1.053.286,6	10	5,15	**	1,270	3178
IV30 ERP 1986	K	169.326,6	11	0,83	NS	98.541,4	10	0,48	NS	0,851	3399
IAN 8 - PIRAPO	L	266.280,7	11	1,30	NS	144.256,3	10	0,71	NS	1,191	3573
IC 81116	M	652.180,5	11	3,19	**	711.199,3	10	3,48	**	0,942	3350
IMOJA	N	1.052.839,1	11	5,15	**	613.299,3	10	3,00	**	0,641	3014
IMAYA'S'/MON'S'	O	641.260,2	11	3,14	**	688.944,3	10	3,37	**	0,924	3441
IDON ERNESTO INTA	P	451.442,8	11	2,21	**	152.101,1	10	0,74	NS	1,287	3632
IPOINTA ISLA VERDE	Q	1.114.121,4	11	5,45	**	1.006.602,4	10	4,92	**	1,230	3575
ICRUZ ALTA INTA	R	359.604,0	11	1,76	*	257.880,4	10	1,26	NS	1,184	3267
IPOINTA OASIS	S	838.428,8	11	4,10	**	921.697,8	10	4,51	**	1,045	3806
IDIAMANTE INTA	T	514.039,2	11	2,51	**	509.652,8	10	2,49	**	0,878	2685
IPOINTA PIGUE	U	1.489.101,4	11	7,28	**	1.629.081,7	10	7,97	**	1,063	3093
IPOINTA FEDERAL	V	770.494,6	11	3,77	**	443.841,0	10	2,17	*	1,310	3839
IGRANERO INTA	W	321.631,9	11	1,57	NS	298.698,3	10	1,47	NS	1,120	3428
IBR 29-JAVAE	X	1.133.375,1	11	5,54	**	1.009.477,5	10	4,94	**	1,239	3009
IBR 20-GUATO	Y	1.485.569,6	11	7,26	**	910.073,7	10	4,45	**	0,587	3110
IDGA'S'/BJY'S'	Z	210.659,0	11	1,03	NS	225.668,8	10	1,10	NS	1,057	3143
IBR 24	a	1.868.698,3	11	9,14	**	1.415.980,2	10	6,92	**	0,611	3333
ITAPUA 35	b	2.445.895,2	11	11,96	**	1.885.806,7	10	9,22	**	0,565	3027
IALD'S'/PVN'S'	c	790.796,9	11	3,87	**	548.246,2	10	2,68	**	1,277	3744
IBR 32	d	1.235.400,5	11	6,04	**	858.888,1	10	4,20	**	0,656	2937

** : Significativo al nivel 0,01 * : Significativo al nivel 0,05

NS: No significativo al nivel 0,05.

Las pruebas de estabilidad (Cuadro 12) señalaron como estables a los cultivares V30 ERP 1986, IAN 8-PIRAPO, GRANERO INTA Y DGA'S'/BJY'S'. El resto de los cultivares mostró interacción con ambientes, significativa al nivel 0,01, salvo CRUZ ALTA INTA que mostró significación a un nivel cercano al 0,05.

En el Gráfico 3 se pueden apreciar los cultivares que se ubican en cada uno de los grupos definidos. Así:

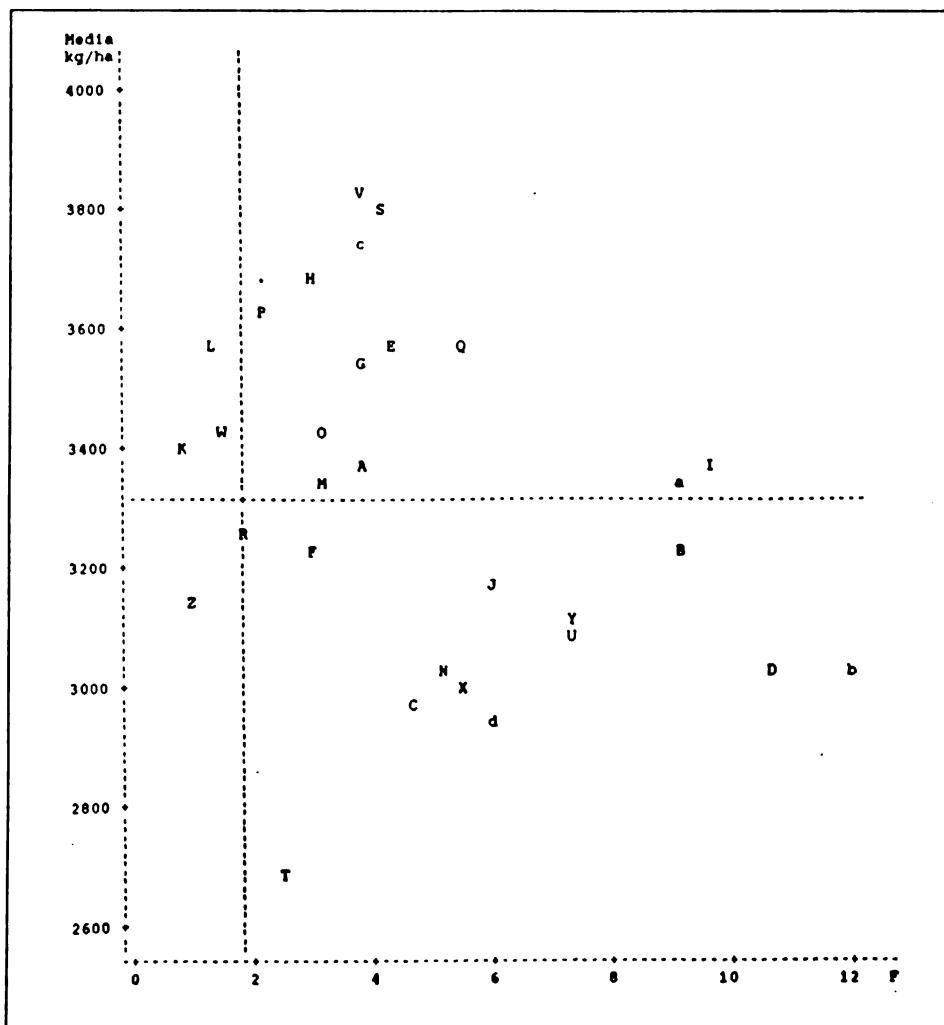


Gráfico 3:
Distribución de los cultivares según resultados de las pruebas de estabilidad. 15o. y 16o. ERCOS - sin riego.

Grupo 1: PROINTA FEDERAL, PROINTA OASIS, ALD'S'/PVN'S', QUILAMAPU 10158, DON ERNESTO INTA, IAPAR 21 TAQUARI, PROINTA ISLA VERDE y MILLALEU.

Grupo 2: MAYA74'S'/MON'S', LI-90, QUILAMAPU 10175, BR-24, C81116, CRUZ ALTA INTA, NOBO INIA, y ESTANZUELA FEDERAL.

Grupo 3: V9 ERP 1986, BR-20 GUATO, PROINTA PIGUE, MOIJA, ITAPUA 35, LE-2145, BR-29 JAVAÉ, ESTANZUELA JILGUERO, BR-32 y DIAMANTE INTA.

Grupo 4: IAN 8-PIRAPO.

Grupo 5: GRANERO INTA y V30 ERP 1986.

Grupo 6: DGA'S'/BJY'S'.

La prueba de heterogeneidad de los bi (Cuadro 11) fue significativa al nivel 0,01. Los cultivares que mostraron que el ajuste lineal a través del rendimiento medio fue importante en la explicación de la interacción con ambiente fueron DON ERNESTO INTA y CRUA ALTA INTA (Cuadro 12).

Conclusiones

Al considerar los análisis de tres años de ensayos con y sin riego, se observa que, en general, el comportamiento de los cultivares no manifiesta cambios importantes entre ambas condiciones. Sólo se observan pequeñas respuestas en ensayos con riego en los cultivares ESTANZUELA JILGUERO, V9 ERP 1986, DIAMANTE INTA y GRANERO INTA. Los cultivares que presentaron mejor performance en ambientes de secano fueron IAPAR 21 TAQUARI y CRUZ ALTA INTA.

Con respecto al análisis conjunto de dos años de ensayos, si bien una comparación directa con los de tres años no es apropiada por cuanto participan siete cultivares más, el comportamiento, en general, de los cultivares fue semejante al del análisis de tres años sin riego.

Literatura citada

Alpha Programs 1987 . Scottish Agricultural Statistics Service -University of Endinburgh.

MASIERO, B. y CASTELLANO, S. 1991 . Programa para el análisis de la interacción Genotipo*Ambiente usando el procedimiento IML de SAS.EEA. Marcos Juárez, INTA, Argentina.

SHUKLA,G.K. 1972 . Some Statistical Aspects of Partitioning Genotype - Enviromental Components of Variability - Heredity 29:237 - 245.

A N E X O

CUADRO 1: 14o. ERCOS.

PAIS: BOLIVIA

LOCALIDAD: San Benito

INIA E.E. San Benito

Gomez, Rodriguez, Gulton, H. de

Latitud: 17o 30'S Fecha de siembra: 08/01/89

Longitud: 66o 06'W Fecha de cosecha: - Nitrogeno Aplicado: 40 kg/ha

Altitud: 2730 msnm Precipitaciones: 111,9 mm Fosforo Aplicado: 40 kg/ha

Tamaño de Parcela a Cosocha: 4,5 m2 Potasio Aplicado: 0

Riego: 4

Condiciones climáticas:excesiva sequía, lluvias suaves y mal distribuidas.Enfermedades significativas no hubo; Roya amarilla en escala muy baja. Ligera incidencia de malezas que fueron controladas con herbicidas. Leve ataque de pájaros previo a la cosecha.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	FLORA CION (dias)	ALT.de PLANTA	P. rec.	P.gra. triti.	P. strii.	Sep. triti.
34	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL	2457	52	70				
33	C 8055	PARAGUAY	2046	54	75				
36	LE 2118	URUGUAY	1048	tardio	80				
32	LI 90	URUGUAY	2173	54	65				
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	2598	51	65				
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	1357	61	65				
7	TARATA-80	BOLIVIA	1810	52	55				
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	1930	58	70				
12	E 8109	PARAGUAY	1758	59	55				
11	V30 ERP 1986	CHILE	1842	59	75				
8	V9 ERP 1986	CHILE	2803	59	85				
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	2635	46	80				TR
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	2277	53	115				
27	MAYA 74'S'-MON'S'	BOLIVIA	2818	52	90				
29	TESTIGO LOCAL = TOTORA 80	BOLIVIA	2827	50	60				
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	2307	53	75				
26	BR 23	BRASIL	2537	57	75				
28	MOIJA	BOLIVIA	1351	49	55				
15	IAC 25	BRASIL	1821	47	60				
16	BR 15	BRASIL	1831	56	78				
14	C 81119	PARAGUAY	1612	55	60				
18	LE 2145	URUGUAY	1687	60	75			10S	
13	LAJ 2965 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	2008	62	70			TR	
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL	2128	46	98				
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	2080	57	95			TR	
3	LE 2119	URUGUAY	1868	56	98			TR	
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	2485	46	95			60S	
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	1787	47	65				
5	LAT 00022	ARGENTINA	1949	56	65				
1	QUILAMAPU 10175	CHILE	2156	53	80				
23	E 8110	PARAGUAY	2431	50	65				
21	QUILAMAPU 10158	CHILE	1464	68	50				
22	NOBO INIA	CHILE	1577	82	40				
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	2108	58	80				
24	MILLALEU INIA	CHILE	2734	58	75				
19	LAJ 2955	ARGENTINA	1868	56	80				

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 287052,44

GL:55 CV.: 24,9%

Promedio Gral.: 2061 Kg/ha

Tukey al 0,05: 1773,6 Kg/ha.

CUADRO 2: 140. ERCOS PAIS: BOLIVIA LOCALIDAD: Saavedra

INIA E.E.A. Saavedra
Quintana, C.

Fecha de siembra: 26/05/89

Nitrogeno Aplicado: 80 kg/ha

Longitud: 83o 10'W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 40 kg/ha

Altitud: 320 msnm

Precipitaciones: 424,4 mm

Potasio Aplicado: 15 kg/ha

Tamaño de Parcela a Cosecha: 4,5 m²

Riego: 2 (30 mm)

Condiciones climáticas: Normales. Enfermedades: alta incidencia de Helminthosporium sativum y P.recondita.
Moderado ataque de insectos, pájaros y malezas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	FLORA CION (días)	ALT. de PLANTA	P. rec.	P. gra. triti.	Helmint sativum	Sep. triti.
34	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL		79		0			8/1
33	C 8055	PARAGUAY		72		5M			3/1
36	LE 2118	URUGUAY		74		20MS			8/3
32	LI 90	URUGUAY		tardio					
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA		61		5S			5/2
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA		58		5S			5/1
7	TARATA-80	BOLIVIA		82		5S			8/2
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA		67		10S			4/1
12	E 8109	PARAGUAY		63		70S			6/3
11	V30 ERP 1986	CHILE		82		5S			8/3
8	V9 ERP 1986	CHILE		59		5S			8/2
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA		78		TR			4/3
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL		68		0			5/2
27	MAYA 74'S'-MON'S'	BOLIVIA		78		0			8/4
29	TESTIGO LOCAL = B 4985	BOLIVIA		82		5M			8/5
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA		73		0			8/3
28	BR 23	BRASIL		63		0			4/2
26	MOIJA	BOLIVIA		62		0			3/2
15	IAC 25	BRASIL		78		20S			8/2
16	BR 15	BRASIL		65		10MR			5/2
14	C 81116	PARAGUAY		76		5S			8/3
18	LE 2145	URUGUAY		78		TR			8/1
13	LAJ 2965 = PROINTA OASIS	ARGENTINA		75		60S			6/2
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL		tardio					
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL		76		50M			4/3
3	LE 2119	URUGUAY		73		TR			8/2
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL		tardio					
6	GRANERO INTA	ARGENTINA		63		5S			6/3
5	LAT 00022	ARGENTINA		64		5S			5/3
1	QUILAMAPU 10175	CHILE		69		5MR			7/2
23	E 8110	PARAGUAY		61		10MR			5/1
21	QUILAMAPU 10188	CHILE		79		0			5/2
22	NOBO INIA	CHILE		64		TR			5/2
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA		tardio					
24	MILLALEU INIA	CHILE		61		20MS			6/2
19	LAJ 2955	ARGENTINA		78		0			4/2

Análisis de rendimiento: -

CM Residual: -

GL:55 CV: -

Promedio Gra.: -

Kg/ha.

Tukey al 0,05: -

Kg/ha.

CUADRO 3: 14o. ERCOS PAIS: BRASIL LOCALIDAD: Palotina

Centro de Pesquisa da Ocepar
 Bassoí, M.C. y Franco, F.A.
 Latitud: 24o 17'S Fecha de siembra: 02/05/89 Nitrógeno Aplicado: 10 kg/ha
 Longitud: 53o 50'W Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: 40 kg/ha
 Altitud: 300 msnm Precipitaciones: 775,9 mm Potasio Aplicado: 40 kg/ha
 Tamaño de Parcela a Cosecha: 4,5 m² Riego:

Condiciones climáticas: Se caracterizaron por ser muy húmedo a lo largo del ciclo del cultivo, principalmente en el período de madurez. Hubo fuerte ataque de Bacteriosis y Mancha de Roya de la hoja (*Puccinia recondita*), Roya del tallo (*P. graminis tritici*) y Mancha en hoja y en gluma (*Helminthosporium* sp.).

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	FLORA CION (dias)	ALT. de PLANTA	P. rec.	P. gra. triti.	Manchâ Follar	Manchâ Gluma	Bacte- riosis	Fus.
34	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL	2992	84	80	TMR	TMR	2	1	5	T
33	C 8055	PARAGUAY	1758	84	80	0	TR	3	2	1	1
36	LE 2118	URUGUAY	-	-	-	0	-	4	-	4	-
32	LI 90	URUGUAY	3024	75	80	0	TMR	4	T	1	T
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	2619	58	70	TMR	TMR	3	2	7	3
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	1905	83	75	TMR	0	4	3	7	2
7	TARATA-80	BOLIVIA	2641	59	80	10S	TR	4	3	6	3
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	2180	84	85	TR	TMR	3	2	5	T
12	E 8109	PARAGUAY	1825	88	-	TR	0	4	3	4	1
11	V30 ERP 1986	CHILE	3193	78	75	TR	TMR	4	1	7	1
8	V9 ERP 1986	CHILE	2295	82	75	TR	0	4	1	4	1
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	1961	55	75	40S	TMR	3	3	7	3
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	3177	60	105	SMR	TMS	4	2	6	T
27	MAYA 74'S-MON'S'	BOLIVIA	3225	60	85	TMR	TMR	3	1	6	1
29	TESTIGO LOCAL = ANAHUAC 75	MEXICO	3814	67	80	0	TR	3	1	3	1
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	2823	61	85	0	TR	5	3	5	2
28	BR 23	BRASIL	3006	72	85	TR	TR	4	T	3	1
26	MOIJA	BOLIVIA	2387	58	75	TMR	TR	4	T	7	1
15	IAC 25	BRASIL	2107	58	80	80S	TR	4	3	6	3
16	BR 15	BRASIL	2086	93	85	TMS	TMR	2	1	4	1
14	C 81116	PARAGUAY	1655	93	-	TR	TMR	4	2	7	2
18	LE 2145	URUGUAY	-	-	-	-	-	4	-	7	-
13	LAJ 2865 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	1675	93	-	TR	-	5	1	8	1
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL	3195	58	100	0	TMR	2	2	8	2
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	3296	80	105	TR	0	4	2	5	1
3	LE 2119	URUGUAY	3006	75	100	0	0	2	1	4	1
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	3394	51	100	TMR	0	3	2	4	1
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	2195	57	80	0	0	4	3	4	1
5	LAT 00022	ARGENTINA	2267	86	85	TR	TMR	2	2	3	1
1	GUILLAMAPU 10175	CHILE	2532	72	80	0	0	4	2	6	1
23	E 8110	PARAGUAY	3465	58	80	0	0	4	2	6	1
21	GUILLAMAPU 10158	CHILE	2188	84	90	TR	0	4	3	5	2
22	NOBO INIA	CHILE	2136	84	85	TR	0	2	3	6	1
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	2467	75	85	TR	TR	2	3	6	2
24	MILLEAU INIA	CHILE	2618	80	85	TR	0	3	3	6	2
19	LAJ 2855	ARGENTINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 109.254,56

GL:49 CV.: 12,5%

Promedio Gral.: 2573 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1086,18 Kg/ha.

CUADRO 4: 140.ERCOS PAIS: BRASIL LOCALIDAD: Passo Fundo

Centro Nacional de Pesquisa de Trigo
 Joazez Moreira, J.C. y Sousa, C.N.A.
 Latitud: 28o 15'S Fecha de siembra: 13/06/89 Nitrógeno Aplicado: 25 kg/ha
 Longitud: 52o 24'W Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: 70 kg/ha
 Altitud: 300 msnm Precipitaciones: 775,9 mm Potasio Aplicado: 70 kg/ha
 Tamaño de Parcela a Cosecha: 1,5 m² Riego: -

Condiciones climáticas: A la siembra fueron buenas y mejoraron después del mes de Octubre. Hubo ataque de manchas foliares y oídio. Poca incidencia de royas. Poca incidencia de insectos. Fuertes vientos ocasionaron vuelco de algunos cultivos.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	FLORA CION	ALT.de PLANTA	Oidio	Manchas Foliares	Vuelco	Peso Hect.	PMG
134	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL	2076	27-9	90	7	AS	-	63.75	24.0
133	C 8055	PARAGUAY	1885	26-9	85	6	AS	-	67.70	20.4
136	LE 2118	URUGUAY	1823	26-10	85	5	MR	-	62.20	16.8
132	LI 90	URUGUAY	3157	24-9	85	3	S	-	73.95	30.4
135	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	2930	23-9	85	6	S	-	68.95	28.4
131	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	2379	06-10	85	3	MS	-	73.95	25.6
7	TARATA-80	BOLIVIA	1685	22-9	90	3	AS	-	68.05	25.6
110	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	1878	24-9	85	7	S	-	69.85	24.8
112	E 8109	PARAGUAY	3428	26-9	85	0	AS	-	73.40	34.8
111	V30 ERP 1986	CHILE	3459	22-9	85	4	AS	-	68.50	29.6
8	V9 ERP 1986	CHILE	2661	22-9	85	4	AS	-	63.10	31.6
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	2027	15-9	90	4	AS	-	71.85	24.0
125	OCEPAR 13-ACAJUA	BRASIL	1674	20-9	130	7	AS	80	71.85	41.2
127	MAYA 74'S/MON'S	BRASIL	1674	20-9	130	7	AS	80	71.85	41.2
129	TESTIGO LOCAL	BOLIVIA	1743	21-9	90	7	AS	-	68.05	26.4
130	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	2372	-	-	-	-	-	-	-
128	BR 23	BOLIVIA	1794	24-9	95	7	AS	-	72.30	29.6
126	MOIJA	BRASIL	3888	24-9	100	4	S	-	78.35	40.0
115	IAC 25 PEDRINHAS	BOLIVIA	3283	22-9	95	T	-	-	74.75	29.2
116	BR 15	BRASIL	1983	18-9	100	7	AS	-	69.85	26.8
114	C 81116	BRASIL	2912	28-9	105	6	MS	-	71.55	44.0
118	LE 2145	PARAGUAY	2819	17-9	85	3	AS	-	68.05	28.8
113	LAJ 2965 = PROINTA OASIS	URUGUAY	2370	20-10	85	2	MR	-	63.10	19.2
117	BR 16-RIO VERDE	ARGENTINA	3557	05-10	90	3	MS	-	70.95	30.8
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	2599	20-9	120	4	AS	-	77.45	41.2
3	LE 2119	URUGUAY	2656	27-9	125	1	MR	90	73.65	41.6
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	3348	28-9	105	4	AS	-	73.95	35.6
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	3381	18-9	115	5	AS	70	74.75	42.4
5	LAT 00022	ARGENTINA	2294	22-9	85	5	S	-	68.95	31.6
1	GUILLAMAPU 10175	ARGENTINA	2107	26-9	80	4	S	-	70.75	25.2
123	E 8110	CHILE	1676	28-9	95	2	AS	-	66.70	24.8
21	GUILLAMAPU 10158	PARAGUAY	2087	27-9	85	7	AS	-	65.35	27.6
122	NOBO INTA	CHILE	3014	03-10	95	5	MR	-	76.80	32.8
120	CRUZ ALTA INTA	CHILE	2588	25-9	85	4	AS	-	64.20	23.3
124	MILLALEU INTA	ARGENTINA	1798	01-10	85	6	S	-	70.95	26.4
119	LAJ 2955	CHILE	2354	23-9	60	5	AS	-	65.80	22.8
119	LAJ 2955	ARGENTINA	2414	16-10	90	2	MS	-	70.75	21.6

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 168.984,13

GL:70 CV.: 16,47%

Promedio Gral.: 2503 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1345,1 Kg/ha.

CUADRO 5: 14o.ERCOS

PAIS: BRASIL

LOCALIDAD: Brasilia

C.P.A.C.

Vilela de Andrade, J.M.

Latitud: 15o 35'S

Fecha de siembra: -

Nitrógeno Aplicado: 20 kg/ha

Longitud: 47o 42'W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 100 kg/ha

Altitud: 300 msnm

Precipitaciones: 86 mm

Potasio Aplicado: 70 kg/ha

Tamaño de Parcela a Cosecha: 2, m²

Riego: 399 mm

Condiciones climáticas: Durante el ciclo se presentó marcada sequía, principalmente en Julio, Agosto y Septiembre. Hubo baja incidencia de enfermedades y no hubo ataque de plagas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ACAME %	Peso HECTOL.	PMG
34	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL	5083		79.90	46.0
33	C 8055	PARAGUAY	5035	02	84.95	37.0
38	LE 2118	URUGUAY	1240		69.85	25.5
32	LI 90	URUGUAY	4801	30	83.10	35.0
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	4518	35	78.80	39.0
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	4553	10	83.10	38.5
7	TARATA-80	BOLIVIA	4133	47	83.55	43.0
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	4700		85.40	36.5
12	E 8109	PARAGUAY	4008		78.60	33.5
11	V30 ERP 1986	CHILE	4563	60	78.35	37.0
8	V9 ERP 1986	CHILE	4320	20	78.35	40.0
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	4733	03	82.15	36.0
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	4338	80	79.90	48.5
27	MAYA 74'S'-MON'S'	BOLIVIA	5130	02	82.90	48.5
29	TESTIGO LOCAL = BR 12	BRASIL	5138	07	80.60	41.5
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	4685	18	83.10	44.0
28	BR 23	BRASIL	4538	70	79.90	36.5
26	MOIJA	BOLIVIA	4538	02	82.40	38.5
15	IAC 25	BRASIL	4898	23	80.15	39.5
16	BR 15	BRASIL	3981	65	78.55	38.0
14	C 81118	PARAGUAY	5125	07	80.80	42.0
18	LE 2145	URUGUAY	1808	12	66.45	25.0
13	LAJ 2985 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	4583		78.70	41.0
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL	4128	33	80.80	47.0
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	4581	70	79.90	46.5
3	LE 2119	URUGUAY	4326	02	80.60	43.0
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	3708	73	78.70	46.5
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	4608		81.05	45.5
5	LAT 00022	ARGENTINA	4568	13	82.90	33.5
1	QUILAMAPU 10175	CHILE	4810	48	79.00	47.5
23	E 8110	PARAGUAY	4875	02	81.25	47.0
21	QUILAMAPU 10158	CHILE	5328	07	82.65	41.0
22	NOBO INIA	CHILE	5033	27	79.00	39.5
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	4178		81.95	38.5
24	MILLALEU INIA	CHILE	4980	27	80.15	37.5
19	LAJ 2985	ARGENTINA	1315		68.25	21.0

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 147.802,02

GL: 70 CV.: 8,8%

Promedio Gral.: 4346 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1258 Kg/ha.

CUADRO 6: 140.ERCOS.

PAIS: ARGENTINA

LOCALIDAD: Bordenave

E.E.A INTA Bordenave

Grupo Mejoramiento de Trigo

Latitud: 37° 50'S

Fecha de siembra: 01/08/92

Nitrógeno Aplicado: -

Longitud: 63° 01'W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: -

Altitud: 212 msnm

Precipitaciones: 181,6 mm

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,80 m²

Riego: -

Condiciones climáticas: Durante el ciclo fueron poco favorables, no obstante las oportunas precipitaciones y elevada heliofanía en el período de espigazón-premadurez permitieron la obtención de rendimientos satisfactorios y buena calidad comercial. No hubo enfermedades ni ataque de pájaros, insectos, malezas, u otras plagas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	FLORA CION	ALT.de PLANTA	Peso Hecto.
34	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL	3020	09/11	55	81.50
33	C 8055	PARAGUAY	1525	06/11	50	83.95
38	LE 2118	URUGUAY	2805	18/11	60	79.45
32	LI 80	URUGUAY	2594	07/11	60	81.70
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	2758	06/11	50	82.15
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	2319	15/11	55	81.25
7	TARATA-80	BOLIVIA	1859	07/11	55	83.25
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	2949	08/11	50	83.50
12	E 6109	PARAGUAY	2948	05/11	45	81.25
11	V30 ERP 1986	CHILE	3441	05/11	50	82.15
8	V9 ERP 1986	CHILE	2498	07/11	55	81.70
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	2412	03/11	65	81.25
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	2767	07/11	75	79.25
27	MAYA 74'S'-MON'S'	BOLIVIA	2439	04/11	60	81.50
29	TESTIGO LOCAL = COCHICO INTA	ARGENTINA	2595	09/11	75	81.95
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	2417	08/11	55	81.50
28	BR 23	BRASIL	2792	08/11	60	82.60
26	MOIJA	BOLIVIA	2289	10/11	50	82.15
15	IAC 25	BRASIL	2571	07/11	65	82.25
16	BR 15	BRASIL	2882	06/11	60	80.35
14	C 81116	PARAGUAY	3130	08/11	50	80.35
18	LE 2145	URUGUAY	3124	15/11	60	81.25
13	LAJ 2965 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	2783	09/11	50	80.35
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL	3270	08/11	75	80.60
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	3011	08/11	70	80.60
3	LE 2119	URUGUAY	2457	13/11	55	80.80
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	1913	05/11	65	79.25
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	2018	07/11	65	81.25
5	LAT 00022	ARGENTINA	2540	07/11	60	84.15
1	QUILAMAPU 10175	CHILE	2870	14/11	40	83.05
23	E 8110	PARAGUAY	2988	07/11	45	80.35
21	QUILAMAPU 10158	CHILE	2442	09/11	50	81.50
22	NOBO INIA	CHILE	2525	05/11	45	81.95
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	3239	08/11	55	83.05
24	MILLALEU INIA	CHILE	2515	05/11	50	82.15
19	LAJ 2955	ARGENTINA	2287	08/11	65	83.70

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 209.464,47

GL:55 CV.: 16,0%

Promedio Gral.: 2633 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1515,03 Kg/ha.

CUADRO 7: 14o.ERCOS.

PAIS: ARGENTINA

LOCALIDAD: Balcarce

E.E.A INTA Balcarce

Grupo Mejoramiento de Trigo.

Latitud: 37o 45'S

Fecha de siembra: 28/07/88

Nitrógeno Aplicado: 18 Kg/ha

Longitud: 58o 18'W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 48 Kg/ha

Altitud: 212 manm

Precipitaciones: 181,6 mm

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,00 m2

Riego: -

Condiciones climáticas: Fueron favorables para el desarrollo del cultivo. Las precipitaciones fueron oportunas. Leve ataque de enfermedades (Roya del tallo y de la hoja, Septoriosis de la hoja y Fusariosis de la espiga).

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	FLORA CION	ALT.de PLANTA	P. rec.	P.gra. triti.	Sep. triti.	Fus.
34	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL	5510	12/11	80			5/4	2
33	C 8055	PARAGUAY	5511	10/11	80			8/3	2
36	LE 2118	URUGUAY	5181	18/11	100			5/5	1
32	LI 90	URUGUAY	4978	10/11	80			6/5	1
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	4690	08/11	75		TMR	9/4	2
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	5376	18/11	80		TMR	4/3	0
7	TARATA-80	BOLIVIA	5609	10/11	85	5MR	TMR	6/4	3
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	5623	08/11	75			6/3	3
12	E 8109	PARAGUAY	5028	09/11	75			7/3	1
11	V30 ERP 1986	CHILE	4753	07/11	75			7/5	2
8	V9 ERP 1986	CHILE	5490	07/11	80	5OMS		8/6	5
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	4755	05/11	85	5MR	20MS	8/6	2
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	4740	10/11	125			6/5	1
27	MAYA 74'S'-MON'S'	BOLIVIA	5149	07/11	75	10MR	TMS	9/6	1
29	TESTIGO LOCAL = B 4985	ARGENTINA	5810	15/11	90			5/4	0
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	5220	13/11	90			6/3	2
28	BR 23	BRASIL	5935	10/11	90			6/3	3
26	MOIJA	BOLIVIA	4541	12/11	90			4/3	1
15	IAC 25	BRASIL	5887	08/11	90	40MS	15MS	5/4	5
16	BR 15	BRASIL	4243	07/11	90		TMR	5/3	2
14	C 81116	PARAGUAY	5839	11/11	75			7/3	3
18	LE 2148	URUGUAY	5860	16/11	85			3/3	1
13	LAJ 2985 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	5888	16/11	70			5/4	1
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL	4271	07/11	120			6/6	1
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	3799	08/11	120	TMR		7/4	1
3	LE 2119	URUGUAY	5860	16/11	100			5/8	0
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	4894	07/11	105	20MS	10MS	6/4	1
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	5674	10/11	85		TMR	5/4	2
5	LAT 00022	ARGENTINA	5178	07/11	75		TMR	5/3	2
1	QUILAMAPU 10175	CHILE	6206	15/11	80	TMR		6/3	1
23	E 8110	PARAGUAY	8002	08/11	75	TMR		5/4	2
21	QUILAMAPU 10158	CHILE	6238	15/11	85	TMR		4/3	2
22	NOBO INIA	CHILE	5932	10/11	80	5MS		5/4	5
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	5909	15/11	85			4/4	1
24	MILLALEU INIA	CHILE	6324	09/11	75	5MS		5/4	4
19	LAJ 2955	ARGENTINA	5188	15/11	65	TMR		5/3	3

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 328.198.84

GL:56 CV.: 9,9%

Promedio Gral.: 5336 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1896,42 Kg/ha.

CUADRO 8: 14o.ERCOS

PAIS: ARGENTINA

LOCALIDAD: Pergamino

E.E.A INTA Pergamino

Grupo Mejoramiento de Trigo (Polidoro, O., Calzolari, A y Conta, H.)

Latitud: 33o 58'S Fecha de siembra: 08/07/88 Nitrogeno Aplicado: 10,8 Kg/ha

Longitud: 80o 33'W Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: 27,6Kg/ha

Altitud: 66 manm Precipitaciones: 195,1 mm Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,00 m2 Riego: -

Condiciones climáticas: Escasas lluvias y temperaturas bajas extremas (en el crecimiento) caracterizaron básicamente el clima en el que se realizó el ensayo. El desarrollo de las enfermedades fue insignificante, solamente P.graminis tritici en baja intensidad y tardiamiento. Con respecto a ataque de pajaros y plagas e insectos no hubo.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	FLORA CLON	ALT.de PLANTA	P. rec.	P.gra. tritl.	Sep. tritl.
34	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL	3086	02/11	-	-	0	-
33	C 8055	PARAGUAY	2069	31/10	-	-	0	-
36	LE 2118	URUGUAY	2481	12/11	-	-	30S	-
32	LI 90	URUGUAY	2125	29/10	-	-	0	-
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	2374	29/10	-	-	0	-
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	1864	11/11	-	-	20S	-
7	TARATA-80	BOLIVIA	2103	30/11	-	-	40S	-
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	1433	29/10	-	-	TS	-
12	E 8109	PARAGUAY	1984	30/10	-	-	0	-
11	V30 ERP 1986	CHILE	1949	31/10	-	-	0	-
8	V9 ERP 1986	CHILE	2547	30/10	-	-	0	-
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	2081	22/10	-	-	TMS	-
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	2075	27/10	-	-	0	-
27	MAYA 74'S'-MON'S'	BOLIVIA	1891	28/10	-	-	0	-
29	TESTIGO LOCAL =	ARGENTINA	1789	31/10	-	-	0	-
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	1760	30/10	-	-	0	-
28	BR 23	BRASIL	2157	31/10	-	-	0	-
26	MOIJA	BOLIVIA	1759	29/10	-	-	0	-
15	IAC 25	BRASIL	2066	30/10	-	-	60S	-
16	BR 15	BRASIL	2041	28/10	-	-	30S	-
14	C 81116	PARAGUAY	2417	01/11	-	-	0	-
18	LE 2145	URUGUAY	2425	11/11	-	-	TS	-
13	LAJ 2965 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	1741	08/11	-	-	0	-
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL	2024	24/10	-	-	TS	-
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	2094	31/10	-	-	0	-
3	LE 2119	URUGUAY	1598	31/10	-	-	0	-
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	1299	23/10	-	-	0	-
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	1839	24/10	-	-	TS	-
5	LAT 00022	ARGENTINA	2244	29/10	-	-	0	-
1	QUILAMAPU 10175	CHILE	2247	04/11	-	-	20MS	-
23	E 8110	PARAGUAY	2042	06/11	-	-	10MS	-
21	QUILAMAPU 10158	CHILE	2012	07/11	-	-	0	-
22	NOBO INIA	CHILE	2801	03/11	-	-	0	-
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	2242	04/11	-	-	TS	-
24	MILLALEU INIA	CHILE	2298	30/10	-	-	0	-
19	LAJ 2955	ARGENTINA	2203	03/11	-	-	0	-

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 181.349,42

GL:55 CV.: 19,8%

Promedio Gral.: 2077 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1409,69 Kg/ha.

CUADRO 9: 140.ERCOS.

PAIS: ARGENTINA

LOCALIDAD: Marcos Juárez

E.E.A INTA Marcos Juárez

Grupo Mejoramiento de Trigo.

Latitud: 32o. 42' S

Fecha de siembra: 08/07/88

Nitrógeno Aplicado: -

Longitud: 62o. 07' O

Fecha de cosecha: 05/12/88

Fósforo Aplicado: -

Altitud: 110 msnm

Precipitaciones: -

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 3 m2

Riego: -

Condiciones climáticas: Fueron favorables para el desarrollo del cultivo. No hubo ataque de enfermedades, pájaros, insectos y otras plagas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	FLORA CION	ALT.de PLANTA	P. rec.	P.gra. triti.	Sep. triti.
34	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL	3873	11/10	70			
33	C 8055	PARAGUAY	4053	09/10	70			
36	LE 2118	URUGUAY	2743	20/10	75			
32	LI 90	URUGUAY	4084	08/10	75			
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	4838	07/10	70			
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	3482	18/10	75			
7	TARATA-80	BOLIVIA	4589	04/10	70			
16	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	4329	08/10	75			
12	E 8109	PARAGUAY	4540	08/10	70			
11	V30 ERP 1888	CHILE	4706	06/10	70			
8	V9 ERP 1980	CHILE	4419	06/10	75			
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	3778	01/10	75			
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	3282	06/10	110			
27	MAYA 74'S'-MON'S'	BOLIVIA	4775	03/10	85			
29	TESTIGO LOCAL =	ARGENTINA	4176	03/10	90			
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	4099	05/10	80			
28	BR 23	BRASIL	4650	04/10	80			
26	MOIJA	BOLIVIA	3774	04/10	75			
15	IAC 25	BRASIL	3441	03/10	80			
16	BR 15	BRASIL	2595	10/10	90			
14	C 81116	PARAGUAY	4490	11/10	75			
18	LE 2145	URUGUAY	2528	22/10	75			
13	LAJ 2965 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	3876	17/10	70			
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL	2116	05/10	95			
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	1904	07/10	100			
3	LE 2119	URUGUAY	3404	11/10	95			
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	1561	04/10	100			
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	4533	03/10	85			
5	LAT 00022	ARGENTINA	4667	08/10	80			
1	QUILAMAPU 10175	CHILE	4254	12/10	80			
23	E 8110	PARAGUAY	4249	11/10	75			
21	QUILAMAPU 10158	CHILE	4259	11/10	80			
22	NOBO INIA	CHILE	4548	10/10	80			
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	3702	10/10	80			
24	MILLALEU INIA	CHILE	4714	08/10	75			
19	LAJ 2955	ARGENTINA	3732	17/10	80			

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 62.653,61

GL:55 CV.: 5,9%

Promedio Gral.: 3855 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 828,59 Kg/ha.

CUADRO 10: 14o.ERCOS

PAIS: CHILE

LOCALIDAD: La Platina

E.E.La Platina

Ramirez, I., Cortazar, R. y otros.

Latitud: 33o. 42'S

Fecha de siembra: 22/08/88

Nitrógeno Aplicado: 48 Kg/ha

Longitud: 70o. 38'W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 70,5 Kg/ha

Altitud: 625 msnm

Precipitaciones: 163,8 mm.

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 1,62 m2.

Riego: -

Condiciones climáticas: No fueron favorables para el desarrollo del cultivo, puesto que hubo un marcado déficit hídrico (58%). Irregular distribución de lluvias. En Agosto llovió el 43,5% del total del año. Insignificante ataque de P.striformis, al igual que P.recondita y P.graminis t.

Con respecto al ataque de pájaros, insectos, malezas y otras plagas, se observó una fuerte infestación de áfidos a los que se los controló químicamente.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	Dias a Espig.	ALT.de PLANTA	P.gra trít.	Peso Hectol.
34	IAPAR 21- TAGUARI	BRASIL	8648	-	90	0	80.1
33	C 8055	PARAGUAY	8177	-	90	0	85.7
36	LE 2118	URUGUAY	5863	124	110	TMR	75.9
32	LI 90	URUGUAY	-	-	-	-	-
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	8734	122	95	0	81.7
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	7482	124	105	10MR	83.0
7	TARATA-80	BOLIVIA	7749	115	105	10MR	83.0
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	8687	132	95	0	85.3
12	E 8109	PARAGUAY	7788	118	95	0	82.5
11	V30 ERP 1986	CHILE	7747	112	95	0	82.6
8	V9 ERP 1986	CHILE	9501	112	95	0	81.7
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	7186	-	90	10MR	82.1
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	6287	-	130	20MS	80.8
27	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	6828	120	95	10MS	83.0
29	TESTIGO LOCAL = MAITEN INIA	CHILE	7264	120	85	20S	81.7
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	7930	121	115	0	82.6
28	BR 23	BRASIL	8337	122	115	0	82.1
26	MOIJA	BOLIVIA	8860	117	105	0	84.3
15	IAC 25	BRASIL	7934	118	90	10S	82.6
16	BR 15	BRASIL	6542	120	105	10MS	80.8
14	C 81118	PARAGUAY	7311	-	85	5MR	80.8
18	LE 2145	URUGUAY	8963	126	-	10MR	79.9
13	LAJ 2985 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	8917	126	85	0	81.7
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL	7681	122	115	0	79.4
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	6501	-	120	TR	80.3
3	LE 2119	URUGUAY	8047	132	115	TR	82.6
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	5875	-	115	10S	79.9
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	8782	-	95	TMR	82.6
5	LAT 00022	ARGENTINA	7784	118	90	TR	85.7
1	QUILAMAPU 10175	CHILE	8940	110	100	TR	82.1
23	E 8110	PARAGUAY	7726	122	90	0	79.4
21	QUILAMAPU 10158	CHILE	9553	118/120	100	0	84.8
22	NOBO INIA	CHILE	9096	-	85	0	81.7
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	6848	-	95	TR	82.1
24	MILLALEU INIA	CHILE	9473	126	90	10MR	83.9
19	LAJ 2955	ARGENTINA	8286	123	100	TR	83.9

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 635.631,2

GL:68 CV.: 10,06%

Promedio Gral.: 7923,9 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 2602,4 Kg/ha.

CUADRO 11: 14o.ERCOS

PAIS: CHILE

LOCALIDAD: Chillán

INIA - E.E. Guilamapu

Programa Trigo

Latitud: 36o. 31'S

Fecha de siembra: 27/06/88

Nitrógeno Aplicado: 200 Kg/ha

Longitud: 71o. 55'W

Fecha de cosecha: 24/01/89

Fósforo Aplicado: 150 Kg/ha

Altitud: 217 msnm

Precipitaciones: 1008 mm (*)

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 1,50 m2.

(*) anuales

Condiciones climáticas: Las precipitación anual fue de 1008 mm.; 20% inferior al promedio anual. La temperatura media fue de 12,6o.C. Con respecto a enfermedades hubo leve a moderado ataque de P. striiformis, P. recondita y Septoria spp.. Se observó una baja población de áfidos. Se realizó un buen control químico de las malezas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	Días Florac/	ALT.de PLANTA	P. estril	P. recond.	Peso Hectol.
34	IAPAR 21-TAGUARI	BRASIL	5228	82	85	0	0	84.65
33	C 6055	PARAGUAY	6118	93	98	50MS	0	80.45
36	LE 2116	URUGUAY	5006	86	110	60MS	0	81.25
32	LI 90	URUGUAY	6660	89	88	60MS	0	81.76
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	6704	80	116	98S	0	76.76
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	6426	85	145	80S	0	81.03
7	TARATA-80	BOLIVIA	6493	79	100	60S	0	82.40
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	6338	81	132	60S	0	82.40
12	E 8109	PARAGUAY	5450	92	126	90S	0	75.56
11	V30 ERP 1986	CHILE	8648	84	93	0	0	83.26
8	V9 ERP 1986	CHILE	8260	86	100	20S	0	84.15
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	6704	79	100	90S	0	76.25
25	OCEPAR 13- ACANA	BRASIL	5261	87	93	5R	10MS	82.32
27	MAYA 74'S/MON 'S'	BOLIVIA	5805	84	85	0	0	83.83
29	TESTIGO LOCAL = CIKO INIA	CHILE	6781	89	100	5MS	10MS	84.65
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	8860	88	97	40MS	5MS	82.90
28	BR 23	BRASIL	7215	82	93	20MS	5MS	83.20
26	MOIJA	BOLIVIA	5872	82	88	10R	5S	82.60
15	IAC 25	BRASIL	4384	85	93	5R	0	86.20
16	BR 15	BRASIL	5361	87	83	5MS	5MS	82.25
14	C 61116	PARAGUAY	6893	81	83	80S	0	82.25
18	LE 2145	URUGUAY	5583	84	85	0	0	82.31
13	LAJ 2885 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	5960	81	90	5MR	5MS	84.38
17	BR 16 - RIO VERDE	BRASIL	5350	81	100	10MS	0	85.30
4	CEP 17 - ITAPUA	BRASIL	2686	79	67	5R	0	85.00
3	LE 2119	URUGUAY	6071	82	93	10MS	0	84.85
2	OCEPAR 12 - MAITACA	BRASIL	5050	85	92	5MS	0	87.13
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	7570	82	85	0	0	84.66
5	LAT 00022	ARGENTINA	6238	89	93	0	TMS	84.16
1	QUILAMAPU 10175	CHILE	6493	94	63	0	TS	81.11
23	E 6110	PARAGUAY	6127	78	95	10MR	0	83.80
21	QUILAMAPU 10158	CHILE	6415	85	88	10MS	0	85.21
22	NOBO INIA	CHILE	7126	93	102	10MR	10S	84.03
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	5882	84	90	0	0	86.35
24	MILLALEU INIA	CHILE	7292	81	93	5MS	0	83.78
19	LAJ 2855	ARGENTINA	6016	81	92	0	0	84.85

Análisis de rendimiento:

CM Residual: 482.403,6

GL:70 OV.: 11,36%

Promedio Gral.: 6115,5 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 2272,8 Kg/ha.

CUADRO 12: 14o.ERCOS

PAIS: CHILE

LOCALIDAD: IV Región

INIA - E.E. Carillanca.
Programa Trigo

Latitud: 38o. 41'S Fecha de siembra: 12/09/88 Nitrógeno Aplicado: 192 Kg/ha
Longitud: 72o. 25'W Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: 138 Kg/ha
Altitud: 200 msnm Precipitaciones: 308,8 mm Potasio Aplicado: 50 Kg/ha
Tamaño de Parcela a Cosecha: 1,50 m2.

Condiciones climáticas: Resultaron favorables dado a la buena distribución de las precipitaciones. Referente al desarrollo de enfermedades se destaca un elevado ataque de P. striiformis. No hubo daños de pájaros, insectos, malezas y otras plagas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	Dias a Espig.	ALT.de PLANTA	P. Strii	Peso Hectol.
34	IAPAR 21- TAQUARI	BRASIL	6411	-	-	0	80.35
33	C 8055	PARAGUAY	5610	-	-	10MS	76.35
36	LE 2118	URUGUAY	5563	-	-	TR	77.00
32	LI 90	URUGUAY	4464	-	-	0	77.90
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	5799	-	-	40MS	74.55
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	5336	-	-	0	75.90
7	TARATA-80	BOLIVIA	4147	-	-	90S	70.50
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	6183	-	-	0	77.00
12	E 8109	PARAGUAY	1558	-	-	100S	-
11	V30 ERP 1986	CHILE	6237	-	-	0	73.65
8	V9 ERP 1986	CHILE	4432	-	-	90S	76.10
9	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	1251	-	-	100S	-
25	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	5491	-	-	0	77.45
27	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	7315	-	-	0	82.40
29	TESTIGO LOCAL = NAOFEN	CHILE	5387	-	-	0	75.45
30	P.A.I. AURORA	BOLIVIA	7583	-	-	0	73.85
28	BR 23	BRASIL	5332	-	-	5MR	71.40
26	MOIJA	BOLIVIA	5385	-	-	5MR	77.00
15	IAC 25	BRASIL	6908	-	-	0	78.15
16	BR 15	BRASIL	5433	-	-	10MS	75.90
14	C 81118	PARAGUAY	6773	-	-	0	79.00
18	LE 2145	URUGUAY	4429	-	-	0	75.45
13	LAJ 2965 = PROINTA OASIS	ARGENTINA	7622	-	-	0	77.00
17	BR 16-RIO VERDE	BRASIL	6622	-	-	5MR	77.00
4	CEP 17-ITAPUA	BRASIL	3766	-	-	80MS	72.50
3	LE 2119	URUGUAY	3804	-	-	70MS	69.85
2	OCEPAR 12-MAITACA	BRASIL	3836	-	-	60S	69.15
6	GRANERO INTA	ARGENTINA	3701	-	-	50MS	73.20
5	LAT 00022	ARGENTINA	2213	-	-	90S	59.65
1	QUILAMAPU 10175	CHILE	5955	-	-	0	79.00
23	E 8110	PARAGUAY	5837	-	-	0	81.50
21	QUILAMAPU 10158	CHILE	3643	-	-	90S	73.65
22	NOBO INIA	CHILE	3663	-	-	0	76.55
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	6488	-	-	0	72.95
24	MILLALEU INIA	CHILE	4790	-	-	30MS	76.15
19	LAJ 2955	ARGENTINA	6986	-	-	0	81.70

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 817.355,85

GL:55 CV.: 16,3 %

Promedio Gral.: 5240 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 2992,8 Kg/ha

CUADRO 13: 15o.ERCOS

PAIS: ARGENTINA

LOCALIDAD: Marcos Juárez

E.E.A. INTA Marcos Juárez.

Grupo Mejoramiento de Trigo

Latitud: 32o. 42' S Fecha de siembra: 27/06/89 Nitrógeno Aplicado: -

Longitud: 62o. 07' O Fecha de cosecha: 05/12/89 Fósforo Aplicado: -

Altitud: 110 msnm Precipitaciones: 143,8 mm Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,00 m².

Condiciones climáticas: Sequía prolongada a lo largo de todo el ciclo del cultivo. Heladas tardías en Octubre, los días 3 y 12, perjudicaron algunos materiales. Hubo un ligero desarrollo de enfermedades. Con respecto a pájaros, insectos y malezas se controlaron correctamente.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON	MADUREZ	ALT.de PLANTA	P. rec.	P.gra. triti.
34	NOBO INIA	CHILE	3158	01-10	04-11	45	30MS	5MR
33	V9 ERP 1986	CHILE	2040	28-09	05-11	40	5MS	5MR
36	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY	3057	02-10	19-11	45	TMS	5MR
32	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY	1945	03-10	03-11	50	TMS	5S
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	1984	30-09	03-11	45	TMS	5MS
7	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	1986	03-10	05-11	50	5MS	10MR
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	2055	29-09	03-11	50	TMR	5MS
12	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA	1302	28-09	02-11	45	TMR	TMS
11	V30 ERP 1986	CHILE	1894	28-09	02-11	45	-	TMS
8	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	1905	30-09	03-11	45	5MS	TMS
9	GRANERO INTA	ARGENTINA	2279	29-09	03-11	50	25MS	TMS
25	BR 32	BRASIL	1802	03-09	07-11	55	TMR	5MR
27	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	2558	04-10	10-11	50	TMS	20MS
29	TESTIGO LOCAL	ARGENTINA	1849	29-09	02-11	50	5MS	10MS
30	OCEPAR 13-ACAUA	BRASIL	1972	27-09	02-11	60	-	15MS
28	QUILAMAPU 10175	CHILE	2589	06-10	15-11	50	20MS	10MS
26	BR16-RIO VERDE	BRASIL	1578	27-09	02-11	55	5MS	5MS
15	QUILAMAPU 10158	CHILE	2494	04-10	10-11	50	10MS	5MS
16	BR24	BRASIL	2266	26-09	02-11	50	TMS	10MS
14	MAYA 74'S'/MON 'S'	BOLIVIA	1911	29-09	05-11	45	TMS	10MS
18	LI 90	URUGUAY	2423	02-10	03-11	45	TMR	TMR
13	LAJ 2965=PROINTA OASIS	ARGENTINA	2993	08-10	13-11	40	TMR	TMR
17	CEP 19-JATAI	BRASIL	2538	29-09	05-11	60	TMS	TMS
4	BR20-GUATO	BRASIL	1711	28-09	03-11	45	5MS	TMR
3	LE 2145	URUGUAY	2248	19-10	20-11	40	TMR	TR
2	BR20-JAVAE	BRASIL	1293	24-09	11-11	45	5MS	5MS
6	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	1350	26-09	02-11	45	5MS	5MS
5	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	2043	28-09	02-11	45	10MS	5MS
1	C 81116	PARAGUAY	1692	04-10	03-11	45	5MR	TMS
23	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	1793	30-09	02-11	50	15MS	15MR
21	ITAPUA 35	PARAGUAY	1694	29-09	03-11	45	TMS	TMS
22	MILLALEU	CHILE	1752	29-09	03-11	45	5MS	5MS
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	2078	06-10	10-11	45	15MS	5MR
24	E 8110	PARAGUAY	697	29-09	03-11	45	5MS	5MR
19	LAJ 3064	ARGENTINA	1929	04-10	12-11	45	TMR	TMR

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 115.727,78

GL: 55 CV.: 15.5 %

Promedio Gral.: 2032 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1126,12 Kg/ha.

CUADRO 14: 15o.ERCOS

PAIS: ARGENTINA

LOCALIDAD: Pergamino

E.E.A.INTA Pergamino

Polidoro, O., Calzolari, A. y Conta H.

Latitud: 23o. 08'S Fecha de siembra: 13/07/89 Nitrógeno Aplicado: 220 Kg/ha

Longitud: 80o. 33'W Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: 75 Kg/ha

Altitud: 88 msnm Precipitaciones: - Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 5,00m².

Condiciones climáticas: Fueron buenas en general, faltando algo de humedad a fin del macollaje. Referente a enfermedades cierta incidencia de P.recondita y P.graminis. No hubo daño de pájaros y otras plagas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON	MADU-REZ	P. rec.	P.gra triti.	Peso. Hectol	PMG
34	NOBO INIA	CHILE	3873	18/10	-	20S	5MS	77.70	44.0
33	V9 ERP 1986	CHILE	4659	14/10	-	10S	TR	78.15	42.0
36	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY	3377	18/10	-	0	TR	74.75	36.0
32	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY	3089	-	-	0	TMS	78.60	44.0
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	4582	11/09	-	5MR	30S	78.35	40.0
7	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	3280	15/10	-	10S	20S	80.15	44.0
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	3848	14/10	-	0	0	83.75	40.0
12	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA	2881	12/10	-	0	0	79.45	40.0
11	V30 ERP 1986	CHILE	3622	16/10	-	80S	0	77.45	40.0
8	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	3755	15/10	-	TR	TR	83.70	40.0
9	GRANERO INTA	ARGENTINA	4134	11/10	-	20S	40S	79.70	44.0
25	BR 32	BRASIL	2714	16/10	-	TR	TR	77.45	40.0
27	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	4314	19/10	-	20S	0	77.45	36.0
29	TESTIGO LOCAL= PAMPA INTA	ARGENTINA	3788	11/10	-	0	20S	80.60	40.0
30	OCEPAR 13-ACAUA	BRASIL	2495	15/10	-	80S	0	73.40	48.0
28	QUILAMAPU 10175	CHILE	4021	20/10	-	TR	30MR	79.70	48.0
26	BR16-RIO VERDE	BRASIL	2497	15/10	-	TR	TR	77.25	46.0
15	QUILAMAPU 10158	CHILE	3135	22/10	-	40S	-	78.45	44.0
16	BR24	BRASIL	3396	11/09	-	60S	-	77.70	42.0
14	MAYA 74'S'/MON 'S'	BOLIVIA	3861	14/10	-	10MS	20MR	80.15	48.0
18	LI 90	URUGUAY	3211	18/10	-	0	0	81.50	36.0
13	LAJ 2985=PROINTA OASIS	ARGENTINA	4224	23/10	-	20S	0	75.90	40.0
17	CEP 19-JATAI	BRASIL	2701	19/10	-	TMS	TMS	78.80	44.0
4	BR20-GUATO	BRASIL	3357	10/10	-	80S	20S	81.50	40.0
3	LE 2145	URUGUAY	3426	-	-	TR	TR	78.15	36.0
2	BR29-JAVAE	BRASIL	3544	12/10	-	-	80S	80.15	48.0
6	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	2660	09/10	-	80S	80S	79.00	38.0
5	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	4636	12/10	-	0	TR	83.05	40.0
1	C 81116	PARAGUAY	3257	20/10	-	60S	TMR	78.35	46.0
23	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	3845	15/10	-	0	30MR	81.05	42.0
21	ITAPUA 35	PARAGUAY	3501	14/10	-	0	0	76.10	42.0
22	MILLALEU	CHILE	3727	19/10	-	10S	TR	78.80	40.0
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	3339	20/10	-	0	5MR	81.50	36.0
24	E 8110	PARAGUAY	3949	14/10	-	40S	20MS	77.00	44.0
19	LAJ 3064	ARGENTINA	3774	18/10	-	0	TR	79.25	46.0

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 183.120,28

GL:55 CV.: 11.4 %

Promedio Gral.: 3545 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1419,43 Kg/ha.

CUADRO 18: 15o.ERCOS

PAIS: ARGENTINA

LOCALIDAD: Balcarce

E.E.A INTA Balcarce

Bariffi, J.H. y Delmagro, H.L.

Latitud: 37o. 45'S

Fecha de siembra: 02/08/89

Nitrógeno Aplicado: 18 Kg/ha.

Longitud: 58o. 18'W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 48 Kg/ha.

Altitud: 110 manm

Precipitaciones: 370 mm

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,00 m2.

Condiciones climáticas: Sequía durante todo el ciclo del cultivo. Heladas intensas en el período de espigazón a floración. Referente al desarrollo de enfermedades se observa una baja infestación debido a las condiciones de sequía.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON	PMG	Peso Hecto.
34	NOBO INIA	CHILE	2671	02/11	40.0	77.70
33	V9 ERP 1988	CHILE	2819	31/10	37.0	79.06
36	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY	2823	08/11	38.5	81.95
32	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY	2710	05/11	38.0	79.70
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	2732	30/10	35.0	79.45
7	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	2901	30/10	41.0	79.45
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	2897	31/10	35.0	82.60
12	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA	2586	01/11	37.0	78.60
11	V30 ERP 1988	CHILE	2893	01/11	37.0	81.70
8	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	3102	02/11	35.0	76.80
9	GRANERO INTA	ARGENTINA	2508	01/11	32.0	79.25
25	BR 32	BRASIL	2479	05/11	34.0	73.20
27	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	2580	03/11	39.5	78.35
29	TESTIGO LOCAL	ARGENTINA	2681	03/11	37.0	79.25
30	OCEPAR 13-ACAUA	BRASIL	2596	01/11	37.0	79.25
28	QUILAMAPU 10175	CHILE	3079	02/11	39.0	79.06
26	BR16-RIO VERDE	BRASIL	2931	02/11	31.5	79.70
15	QUILAMAPU 10158	CHILE	3300	06/11	40.0	79.80
16	BR24	BRASIL	3231	03/11	34.0	79.06
14	MAYA 74'S'/MON 'S'	BOLIVIA	2853	31/10	35.0	77.45
16	LI 90	URUGUAY	2569	04/11	34.0	77.45
13	LAJ 2965=PROINTA OASIS	ARGENTINA	2802	07/11	35.0	79.06
17	CEP 19-JATAI	BRASIL	2615	05/11	39.0	76.35
4	BR20-GUATO	BRASIL	2555	30/10	34.5	79.70
3	LE 2145	URUGUAY	2285	03/11	40.0	77.25
2	BR29-JAVAE	BRASIL	2735	31/10	35.0	78.80
6	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	2930	28/10	41.5	80.15
5	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	2524	31/10	40.5	78.80
1	C 81116	PARAGUAY	2997	05/11	39.5	79.25
23	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	2975	02/11	34.0	81.95
21	ITAPUA 35	PARAGUAY	2754	01/11	36.0	78.15
22	MILLALEU	CHILE	2682	01/11	39.0	78.35
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	2702	03/11	34.0	78.15
24	E 8110	PARAGUAY	2883	01/11	34.0	77.45
18	LAJ 3084	ARGENTINA	2388	04/11	33.5	80.35

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 91.548,92

GL:55 CV.: 10,6 %

Promedio Gral.: 2752 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1001,59 Kg/ha.

CUADRO 16: 150. ERCOS

PAIS: CHILE

LOCALIDAD: IV Región

INIA - EEA Carillanca

Hewstone, C.M. y Jobet, C.F.

Latitud: 38o. 41'S

Fecha de siembra: 20/09/89

Nitrógeno Aplicado: 158 Kg/ha

Longitud: 72o. 25'W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 120 Kg/ha

Altitud: 200 msnm

Precipitaciones: 261,8 mm

Potasio Aplicado: 100 Kg/ha

Tamaño de Parcela a Cosecha: 2,40 m2.

Condiciones climáticas: Primavera lluviosa, días muy nublados en casi todo el ciclo del cultivo. Prácticamente no hubo heladas, vientos moderados a fuertes. Con respecto a enfermedades hubo un intenso ataque de P.striiformis, Septoria spp. y Oídio. La gran humedad favoreció reinfestación por malezas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	Peso Hecto.
34	NOBO INIA	CHILE	4612	74.8
33	V9 ERP 1988	CHILE	4472	74.3
38	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY	2890	72.2
32	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY	2824	72.1
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	4659	73.3
7	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	3432	73.6
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	4807	79.4
12	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA	3194	74.9
11	V30 ERP 1988	CHILE	3921	74.7
8	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	4665	79.4
9	GRANERO INTA	ARGENTINA	3832	71.5
25	BR 32	BRASIL	3606	73.3
27	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	3957	74.1
29	TESTIGO LOCAL = NAOFEN	CHILE	4199	73.0
30	OCEPAR 13-ACAUA	BRASIL	3039	72.0
28	QUILAMAPU 10175	CHILE	4262	74.6
26	BR16-RIO VERDE	BRASIL	632	-
15	QUILAMAPU 10158	CHILE	4892	76.1
16	BR24	BRASIL	4203	75.7
14	MAYA 74'S'/MON 'S'	BOLIVIA	4484	74.9
18	LI 90	URUGUAY	4374	77.4
13	LAJ 2865=PROINTA OASIS	ARGENTINA	4253	72.1
17	CEP 19-JATAI	BRASIL	1036	73.6
4	BR20-GUATO	BRASIL	2660	71.2
3	LE 2145	URUGUAY	2567	72.5
2	BR29-JAVAE	BRASIL	3929	76.0
6	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	3244	73.7
5	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	5125	79.1
1	C 81116	PARAGUAY	4123	71.1
23	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	4921	78.2
21	ITAPUA 35	PARAGUAY	2499	73.9
22	MILLALEU	CHILE	4689	75.5
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	4371	75.0
24	E 8110	PARAGUAY	4972	73.8
19	LAJ 3064	ARGENTINA	4916	74.4

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 146.697,26

GL:55 CV.: 9,5 %

Promedio Gral.: 3795 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1267,88 Kg/ha.

CUADRO 17: 150.ERCOS

PAIS: CHILE

LOCALIDAD: Chillán

INIA - EE Quilamapu

Programa Trigo

Latitud: 36. 31'S

Fecha de siembra: 21/08/89

Nitrógeno Aplicado: 150 Kg/ha

Longitud: 75. 55'W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 250 Kg/ha

Altitud: 217 msnm

Precipitaciones: 247 mm

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 2,50 m2.

Riego: dos

Condiciones climáticas: Durante el ciclo del cultivo Agosto - Diciembre las precipitaciones fueron de 247 mm lo que hace un 38% inferior a un año normal. Las temperaturas fueron normales. Referente al desarrollo de enfermedades, hubo un leve ataque de P.striliformis y un moderado a fuerte ataque de

P.recondita. No hubo ataque de pajaros, insectos y otras plagas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI- GAZON	ALTURA PLANTA	P. strilif	P. rec.	Peso Hecto
34	NOBO INIA	CHILE	7717	74.8	85	0	90S	80.80
33	V9 ERP 1986	CHILE	8095	74.3	85	0	80S	80.80
36	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY	7777	72.2	85	40MS	0	83.05
32	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY	7948	72.1	110	50MS	0	83.95
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	8446	73.3	80	0	40MS	81.70
7	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	8333	73.6	90	5R	20MR	84.25
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	8604	79.4	85	0	40MS	86.40
12	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA	7379	74.9	80	5MS	40MS	84.15
11	V30 ERP 1986	CHILE	7189	74.7	75	0	80S	80.80
8	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	8906	79.4	85	0	40S	88.00
9	GRANERO INTA	ARGENTINA	9028	71.5	90	5R	10R	83.95
25	BR 32	BRASIL	6879	73.3	110	5R	0	82.60
27	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	7698	74.1	90	0	40S	81.25
29	TESTIGO LOCAL = SAETA INIA	CHILE	9303	73.0	100	0	20MR	83.50
30	OCEPAR 13-ACAU	BRASIL	6872	72.0	135	50MS	10MS	81.25
28	QUILAMAPU 10175	CHILE	6834	74.6	90	0	70S	82.15
26	BR16-RIO VERDE	BRASIL	5821	-	125	90S	0	79.70
15	QUILAMAPU 10158	CHILE	7554	76.1	85	0	90S	83.05
16	BR24	BRASIL	6435	75.7	100	10MR	90S	84.15
14	MAYA 74'S'/MON 'S'	BOLIVIA	7484	74.9	75	10MS	0	83.70
18	LI 90	URUGUAY	8038	77.4	85	0	40MS	83.05
13	LAJ 2965=PROINTA OASIS	ARGENTINA	8564	72.1	75	0	40S	81.25
17	CEP 19-JATAI	BRASIL	5891	73.6	120	90S	0	82.60
4	BR20-QUATO	BRASIL	7881	71.2	115	30MS	30MS	84.85
3	LE 2145	URUGUAY	7896	72.5	85	60MS	0	82.65
2	BR29-JAVAE	BRASIL	7845	76.0	85	0	60S	84.40
6	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	8074	73.7	85	0	80S	83.25
5	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	8443	79.1	90	5MR	40MS	86.20
1	C 81116	PARAGUAY	7641	71.1	75	0	80S	76.15
23	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	7864	78.2	95	5MR	40MS	82.40
21	ITAPUA 35	PARAGUAY	7973	73.9	85	60MS	0	83.50
22	MILLALEU	CHILE	8409	75.5	80	0	80S	81.95
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	7129	75.0	95	0	70S	82.60
24	E 8110	PARAGUAY	8327	73.8	80	0	30MS	83.50
19	LAJ 3084	ARGENTINA	6690	74.4	80	0	40S	82.15

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 146.697,26

GL:55 CV.: 9,5 %

Promedio Grai.: 7729 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 2107,36 Kg/ha.

CUADRO 18: 15o.ERCOS

PAIS: CHILE

LOCALIDAD: La Platina

INIA - EE La Platina

Ramirez, I., Cortazar, R., Hacke, E., Moreno, O. y Riveros, F.

Latitud: 33o. 34'S Fecha de siembra: 06/07/89 Nitrógeno Aplicado: 96 Kg/ha

Longitud: 70o. 38'W Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: 75 Kg/ha

Altitud: 625 msnm Precipitaciones: 392,1 mm Potasio Aplicado: 100 Kg/ha

Tamaño de Parcela a Cosecha: 1,80 m2.

Condiciones climáticas: Los meses de Julio y Agosto fueron muy lluviosos, pero las lluvias en el resto del año fueron escasas. La temperatura media anual fue 0,3o.C. superior al promedio. Con respecto al desarrollo de enfermedades hubo un ataque moderadamente alto de *P.recondita*, y un moderado ataque de *P.graminis*. BYDV escasa importancia. Referente a danos ocasionados por insectos, pájaros, malezas u otras plagas, puede destacarse una baja infestación de áfidos.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI- GAZON (días)	ALTURA PLANTA	P. recon.	P. gra.	Peso Hecto
34	NOBO INIA	CHILE	7619	107	105	80S	TMR	83.95
33	V9 ERP 1986	CHILE	9494	110	100	30MS-S	SR-MR	83.95
36	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY	7984	117	105	0	SR-MR	83.05
32	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY	7531	112	110	TR-MR	0	82.60
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	6873	115	90	TS	TMR	83.05
7	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	9497	112	115	0	TR	85.30
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	7882	108	100	0	TMR	86.20
12	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA	8976	108	110	SMR-MS	0	84.80
11	V30 ERP 1986	CHILE	7879	107	95	0	0	83.50
8	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	8935	111	105	0	0	85.75
9	GRANERO INTA	ARGENTINA	9658	110	105	TMR	TR	84.35
25	BR 32	BRASIL	5369	109	120	0	0	81.25
27	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	7615	113	100	0	0	83.05
29	TESTIGO LOCAL = LILEN INIA	CHILE	8486	106	95	TMS-S	0	83.50
30	OCEPAR 13-ACANA	BRASIL	8627	109	155	5MS-S	TMR	81.25
28	QUILAMAPU 10175	CHILE	10148	103	110	SS	0	83.50
26	BR16-RIO VERDE	BRASIL	6254	108	130	0	0	81.70
15	QUILAMAPU 10158	CHILE	10602	105	110	30S	0	85.75
16	BR24	BRASIL	6156	110	140	10MS-S	0	83.05
14	MAYA 74'S'/MON 'S'	BOLIVIA	8718	115	100	TS	SR-MR	84.35
18	LI 90	URUGUAY	8663	113	95	0	TR	84.80
13	LAJ 2965=PROINTA OASIS	ARGENTINA	8405	114	90	0	0	83.05
17	CEP 19-JATAI	BRASIL	8644	115	145	0	0	83.05
4	BR20-GUATO	BRASIL	7020	119	140	0	TR	84.35
3	LE 2145	URUGUAY	7866	125	100	0	0	82.60
2	BR29-JAVAE	BRASIL	8556	112	130	0	0	84.35
6	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	8049	103	105	30S	TMR	84.35
5	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	7564	108	100	0	0	86.20
1	C 81116	PARAGUAY	8763	114	90	TS	0	83.50
23	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	8679	117	110	10S	5MRMS	82.60
21	ITAPUA 35	PARAGUAY	5676	108	100	0	TS	64.35
22	MILLALEU	CHILE	9858	109	105	SS	TR	85.30
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	7498	107	115	5MS-S	SR	84.80
24	E 8110	PARAGUAY	8000	114	90	5MS-S	SR-MR	83.05
19	LAJ 3064	ARGENTINA	6354	114	95	0	TMR	83.50

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 1.448.331,45

GL:55 CV.: 14,4 %

Promedio Gral.: 8098 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 3983,8 Kg/ha.

CUADRO 19: 150. ERCOS

PAIS: PARAGUAY

LOCALIDAD: Cap. Miranda

Centro Regional de Investigación Agrícola
Cantero, G.

Latitud: 27° 17' Fecha de siembra: 19/06/89 Nitrógeno Aplicado: 18 Kg/ha
Longitud: 55° 49'W Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: 46 Kg/ha
Altitud: 200 msnm Precipitaciones: 907 mm Potasio Aplicado: -
Tamaño de Parcela a Cosecha: 2,00 m2.

Condiciones climáticas: Durante todo el ciclo del cultivo, fueron normales. Hubo buen desarrollo de enfermedades. Referente al ataque de pájaros, insectos, malezas y otras plagas fue todo controlado. Cabe aclarar que se tuvo grandes defasajes en los ciclos de las enfermedades en los cuales se conto con ataques tardíos.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI- GAZON (días)	P. rec.	P. gra.	Sep. trit.	Oi- dio	P. HI	PMG
34	NOBO INIA	CHILE	2111	80	30M	0	8/2	8/2	67	29
33	V8 ERP 1986	CHILE	1170	75	40S	TS	8/2	8/3	62	34
36	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY	965	113	0	5S	5/2	8/4	66	20
32	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY	1568	77	TMS-S	0	6/2	6/1	71	37
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	2126	70	5S	5S	8/2	5/1	71	32
7	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	1801	74	5MS	TS	6/3	6/1	70	36
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	1880	77	5M	TMS	8/3	8/1	74	32
12	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA	2556	69	30S	0	8/2	-	71	32
11	V30 ERP 1986	CHILE	2611	87	50S	0	8/2	8/1	71	38
8	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	2390	80	5S-MS	0	8/2	8/3	76	34
9	GRANERO INTA	PARAGUAY	2135	69	30S	10S	8/3	8/3	71	35
25	BR 32	BRASIL	2496	80	TMS	0	6/1	6/1	73	34
27	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	1121	77	TMS	0	6/2	8/4	69	36
29	TESTIGO LOCAL = ITAPUA 30	PARAGUAY	2300	84	TMS	0	8/2	8/2	73	33
30	OCEPAR 13-ACAUA	BRASIL	1821	70	30S-MS	20S	8/2	6/3	69	41
28	QUILAMAPU 10175	CHILE	1678	77	20S-MS	0	8/3	5/1	67	30
26	BR16-RIO VERDE	BRASIL	2138	70	30S-MS	0	8/2	5/1	71	37
15	QUILAMAPU 10158	CHILE	2948	84	60S	0	6/1	8/2	71	37
16	BR24	BRASIL	2073	70	40S-MS	TS	7/2	-	70	35
14	MAYA 74'S'/MON 'S'	BOLIVIA	1696	72	TMS	TS	6/2	8/4	71	41
18	LI 90	URUGUAY	2803	87	5S	0	8/2	8/2	75	35
13	LAJ 2865=PROINTA OASIS	ARGENTINA	3541	88	5S	0	8/3	8/1	73	36
17	CEP 19-JATAI	BRASIL	2898	87	5S	0	6/1	6/2	74	41
4	BR20-GUATO	BRASIL	2431	70	20S-MS	0	6/3	8/4	75	35
3	LE 2145	URUGUAY	1440	--	0	0	6/1	6/1	71	24
2	BR29-JAVAE	BRASIL	2016	69	40MS-S	TS	8/4	8/2	71	38
6	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	1636	67	60S	30S	8/3	0	63	22
5	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	2503	77	5S-MS	0	8/2	8/2	73	34
1	C 81116	PARAGUAY	3291	88	10S-MS	0	8/4	6/1	73	38
23	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	2770	72	20MS-S	TS	8/3	6/2	74	39
21	ITAPUA 35	PARAGUAY	2890	80	0	0	7/2	0	73	37
22	MILLALEU	CHILE	2670	74	50S	0	8/1	8/3	72	30
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	2270	80	5S	0	8/3	8/2	73	34
24	E 8110	PARAGUAY	2173	72	5M	TS	6/2	8/3	68	36
19	LAJ 3064	ARGENTINA	2258	80	5S	0	8/2	8/2	74	40

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 48.969,46

GL:55 CV.: 10,3 %

Promedio Gral.: 2168 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 724,15 Kg/ha.

CUADRO 20: Iso.ERCOS PAIS: URUGUAY LOCALIDAD: La Estanzuela

INIA E.E. La Estanzuela
 Vergez, R. y Tavella, C.
 Latitud: 34o. 20'S Fecha de siembra: 29/06/89 Nitrogeno Aplicado: 40 Kg/ha
 Longitud: 57o. 41'W Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: -
 Altitud: 81 msnm Precipitaciones: 455,9 mm Potasio Aplicado: -
 Tamaño de Parcela a Cosecha: 2,00 m².

Condiciones climáticas: Durante todo el ciclo del cultivo, fueron buenas. Invierno seco y primavera más fresca y seca que el promedio. Referente al desarrollo de enfermedades fue leve a moderado. No hubo daños por insectos, malezas, pájaros u otras plagas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON (Fecha)	P. rec.	P-gra. triti.	Sep. triti.	ALT. cmts	VUEL CO	DES GRANE
34	NOBO INIA	CHILE	4888	08/10	20MR-MS	0	8/5	85	3	3-4
33	V8 ERP 1986	CHILE	4145	04/10	70S	0	8/6	80	2	3-4
36	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY	3913	29/10	0	40MR-MS	6/4	85	0-1	0
32	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY	4343	14/10	0	0	5/4	107	0-1	0-1
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	4393	08/10	20MR-MS	0	8/5	85	3	3-4
7	DGA 'S'/BJY'S'	BOLIVIA	4482	10/10	5MR-MS	TS	7/6	90	2	1-2
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	5030	09/10	TMS-S	0	5/3	85	2	2
12	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA	4267	09/10	10MR-MS	0	3/2	88	1-2	2-3
11	V30 ERP 1986	CHILE	4540	04/10	20MS-S	TMS-S	6/5	80	1-2	2-3
8	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	4989	08/10	TMS-S	0	5/3	90	1-2	3
9	GRANERO INTA	ARGENTINA	4710	08/10	0	TMS-S	7/5	82	3	0
25	BR 32	BRASIL	4240	15/10	0	0	5/3	110	2	3-4
27	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	5479	12/10	50MS-S	0	5/3	83	1	0-1
29	TESTIGO LOCAL =	URUGUAY	4851	16/10	0	0	2/2	98	1	3-4
30	OCEPAR 13-ACAUA	BRASIL	2926	08/10	5MS-S	0	8/6	122	3-4	0
28	GUILAMAPU 10175	CHILE	4843	14/10	60S	0	6/5	90	2-3	0
26	BR16-RIO VERDE	BRASIL	4021	05/10	10MS-S	0	7/4	115	2	2
15	GUILAMAPU 10158	CHILE	5317	16/10	40MS-S	0	4/3	94	2	0-1
16	BR24	BRASIL	3909	07/10	2MS-S	0	5/3	107	2-3	0-1
14	MAYA 74'S'/MON 'S'	BOLIVIA	4895	02/10	TMS-S	TS	8/8	85	2	0
18	LI 90	URUGUAY	5009	10/10	5MS-S	0	4/2	87	2	2
13	LAJ 2965=PROINTA OASIS	ARGENTINA	5025	18/10	0	0	3/2	75	0-1	1
17	CEP 19-JATAI	BRASIL	4101	16/10	0	0	4/3	117	1-2	1-2
4	BR20-GUATO	BRASIL	4042	06/10	TMS	0	7/3	112	3	0-1
3	LE 2145	URUGUAY	3983	27/10	10MS-S	TMR	6/4	82	1	0
2	BR29-JAVAE	BRASIL	4429	02/10	90S	0	5/3	85	1-2	0-1
6	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	3862	01/10	90S	0	8/7	85	3-4	1-2
5	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	4808	07/10	0	40S	4/3	87	0-1	2
1	C 81116	PARAGUAY	5026	14/10	20S	0	5/3	80	1-2	0-1
23	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	4753	04/10	20S	5MS-S	6/5	87	2	1-2
21	ITAPUA 35	PARAGUAY	4861	09/10	0	0	5/3	83	1	3-4
22	MILLALEU	CHILE	4845	09/10	30MS-S	0	6/5	77	3-4	0-1
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	4517	15/10	40S	0	6/4	87	0-1	2
24	E 8110	PARAGUAY	4761	08/10	5MS-S	0	5/4	85	2-3	1
19	LAJ 3064	ARGENTINA	5002	12/10	0	0	4/2	77	0-1	0-1

Análisis de rendimiento:
 CM Residual Efectivo: 304.286,65
 GL:55 CV.: 11,6 %
 Promedio Gral.: 4517 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1626,03 Kg/ha.

CUADRO 21: 15o.ERCOS

PAIS: BOLIVIA

LOCALIDAD: Saavedra

CIAT - E.E.A. Saavedra

Quintana, C.

Latitud: 17o. 14'S

Fecha de siembra: 26/05/89

Nitrógeno Aplicado: 84 Kg/ha

Longitud: 63o. 10'W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 38 Kg/ha

Altitud: 320 msnm

Precipitaciones: 424,4 mm

Potasio Aplicado: 15 Kg/ha

Tamaño de Parcela a Cosecha: 2,00 m2.

Riego: 30 mm

Condiciones climáticas: Durante todo el ciclo del cultivo, fueron normales. Referente desarrollo de enfermedades, hubo alta incidencia de Helminthosporium sativum y P.recondita. Moderado ataque de insectos y malezas, los cuales fueron bien controlados.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Gr/Par	ESPI-GAZON (días)	P. rec.	Helm. sativ
34	NOBO INIA	CHILE	69	75	80S	
33	V9 ERP 1986	CHILE	152	78	70S	
38	ESTANZUELA FEDERAL	URUGUAY	337	-	-	
32	ESTANZUELA JILGUERO	URUGUAY	184	73	0	4/T
35	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	229	63	0	4/2
31	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	158	-	-	-
7	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	239	65	TMR	3/2
10	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	98	77	0	8/1
12	MOIJA = KVZ/KENIA K.4500L.A.4	BOLIVIA	251	61	5MS	3/1
11	V30 ERP 1986	CHILE	224	76	0	6/3
8	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	189	79	0	8/2
9	GRANERO INTA	ARGENTINA	253	63	10M	4/2
25	BR 32	BRASIL	264	78	0	6/2
27	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	284	67	5MR	3/1
29	TESTIGO LOCAL = CHANE CIAT	BOLIVIA	261	70	5MS	8/2
30	OCEPAR 13-ACAUA	BRASIL	359	62	0	4/2
28	QUILAMAPU 10175	CHILE	165	67	5MS	5/3
28	BR18-RIO VERDE	BRASIL	288	75	0	8/5
15	QUILAMAPU 10158	CHILE	228	77	20S	8/3
16	BR24	BRASIL	374	65	30S	3/T
14	MAYA 74'S'/MON 'S'	BOLIVIA	233	68	0	8/4
18	LI 80	URUGUAY	174	70	0	8/2
13	LAJ 2965=PROINTA OASIS	ARGENTINA	107	82	0	8/1
17	CEP 19-JATAI	BRASIL	258	68	0	6/2
4	BR20-GUATO	BRASIL	401	64	20S	4/2
3	LE 2145	URUGUAY	90	--	0	
2	BR29-JAVAE	BRASIL	243	70	5M	6/3
8	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	197	62	20S	6/2
5	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	256	77	0	8/2
1	C 81118	PARAGUAY	208	81	5MR	8/3
23	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	298	68	5MS	7/2
21	ITAPUA 35	PARAGUAY	188	82	0	8/2
22	MILLALEU	CHILE	155	75	10S	8/3
20	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	184	70	TMR	8/4
24	E 8110	PARAGUAY	397	68	0	8/3
19	LAJ 3084	ARGENTINA	163	82	0	8/1

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 257.752,58

GL:47 CV.: 45,2 %

Promedio Gral.: 1127 Kg/ha.

Tukey al 0,05: -

CUADRO 22: 160.ERCOS

PAIS: ARGENTINA

LOCALIDAD: Marcos Juárez

E.E.A. INTA Marcos Juárez

Grupo Mejoramiento de Trigo

Latitud: 32o. 42'S

Fecha de siembra: 30/07/90

Nitrógeno Aplicado: -

Longitud: 62o. 07 W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: -

Altitud: 110 msnm

Precipitaciones: 475,7 mm

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,00 m2.

Riego: -

Condiciones climáticas: Durante todo el ciclo del cultivo las mismas fueron frescas y húmedas. Referente al desarrollo enfermedades, hubo un ataque tardío de *P.graminis t.* y un moderado ataque de *P.recondita*. No hubo ataque de insectos, pájaros u otras plagas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI- GAZON	ALTURA cm	P. rec.	P.gra. triti.	MADU REZ
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	4113	15/10	75	10MS	TMR	24/11
29	C 8289	PARAGUAY	4154	20/10	80	30MS	0	25/11
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	4380	18/10	85	30MS	0	25/11
26	E. FEDERAL	URUGUAY	3770	30/10	85	TR	0	
30	QUILAMAPU 10158	CHILE	3959	23/10	80	50MS	0	28/11
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	3200	18/10	85	15MR	0	26/11
18	MILLALEU	CHILE	3629	17/10	75	20MS	0	26/11
16	ITAPUA 35	PARAGUAY	4158	14/10	75	TMR	0	26/11
15	LAJ 3139	ARGENTINA	3798	24/10	100	30MR	0	30/11
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	3572	16/10	85	30MS	0	24/11
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	2905	18/10	115	30MS	0	26/11
17	E. JILGUERO	URUGUAY	3688	15/10	95	TMS	0	22/11
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	4097	14/10	75	TMS	0	24/11
9	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	3428	25/10	70	50MS	TMR	
12	QUILAMAPU 10175	CHILE	2765	19/10	80	60MS	0	
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	4132	15/10	80	5MS	0	23/11
10	C 81118	PARAGUAY	3269	21/10	75	15MS	SS	
8	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	ARGENTINA	4079	27/10	75	TMR	0	
34	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	4237	14/10	80	TMS	TMR	22/11
36	V9 ERP 1988	CHILE	3403	20/10	80	30MS	TR	
32	TESTIGO LOCAL = KLEIN CHAMACO	ARGENTINA	3340	15/10	75	20MS	0	
33	V30 ERP 1988	CHILE	3769	20/10	75	20MS	0	
31	IAPAR 30	BRASIL	3987	14/10	85	20MS	0	
35	GRANERO INTA	ARGENTINA	3218	13/10	75	20MS	TMS	
5	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	3765	18/10	80	10MS	0	
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	4092	28/10	80	10MS	0	
1	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	4533	15/10	70	5MS	0	
6	NOBO INIA	CHILE	2958	21/10	80	60S	0	
4	LE 2145	URUGUAY	3247	20/11	80	TMS	0	
3	MOIJA	BOLIVIA	3608	16/10	75	15MS	0	
23	BR 20-QUATO	BRASIL	3332	14/10	85	50MS	0	
20	BR 24	BRASIL	3422	15/10	95	60MS	0	
22	BR 32	BRASIL	2830	16/10	100	30MS	0	
24	LI 90	URUGUAY	3766	18/10	80	40MS	0	
21	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	2137	14/10	75	40MS	SS	
19	BR 29-JAVAE	BRASIL	4042	15/10	80	50MS	TMR	

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 305.495,61

GL:55 CV.: 14,3 %

Promedio Gral.: 3633 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1829,65 Kg/ha.

CUADRO 23: 16o.ERCOS

PAIS: ARGENTINA

LOCALIDAD: Pergamino

E.E.A. INTA Pergamino

Grupo Mejoramiento de Trigo

Latitud: 33o. 58'S

Fecha de siembra: 24/07/90

Nitrógeno Aplicado: -

Longitud: 60o. 33 W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: -

Altitud: 65,5 msnm

Precipitaciones: 299,4 mm

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 5,50 m2.

Riego: -

Condiciones climáticas: Buena distribución de las lluvias. Se destaca además la ocurrencia de fuertes heladas en Septiembre y fuertes vientos y lluvias en Septiembre y Octubre. Referente al desarrollo de enfermedades se apreciaron ataques moderados de "Roya de la hoja", "Septoriosis de la hoja", "Fusariosis de la espiga" y leves de "Roya del tallo. No hubo a ataque de pájaros e insectos.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	VUEL-CO	ALTURA cm	P. rec.	P.gra. tritl.
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	4202	0	75	TMS	0
29	C 8289	PARAGUAY	4470	0	80	TMR	TMS
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	4198	0	80	TS	0
26	E. FEDERAL	URUGUAY	4058	20	85	0	TMR
30	QUILAMAPU 10158	CHILE	3581	0	80	80S	0
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	3830	0	80	0	0
18	MILLALEU	CHILE	4584	0	75	40S	0
16	ITAPUA 35	PARAGUAY	4022	0	65	0	0
15	LAJ 3130	ARGENTINA	3294	0	80	TMR	0
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	3809	0	80	20MS8	0
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	3298	0	100	80S	0
17	E. JILGUERO	URUGUAY	3418	0	90	TMR	0
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	3984	0	70	TS	0
9	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	3527	0	85	80S	0
12	QUILAMAPU 10175	CHILE	2230	0	85	70S	0
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	4060	0	75	TMR	0
10	C 81118	PARAGUAY	4115	0	90	80S	0
8	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	ARGENTINA	3207	0	80	0	5MR
34	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	3867	0	75	TMS	0
36	V8 ERP 1986	CHILE	3945	0	75	100S	0
32	TESTIGO LOCAL	ARGENTINA	3959	0	75	80S	0
33	V30 ERP 1986	CHILE	4113	0	70	20S	0
31	IAPAR 30	BRASIL	4321	0	80	80S	0
35	GRANERO INTA	ARGENTINA	4258	0	75	5MR	0
5	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	4540	0	90	80S	0
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	4595	0	75	TMR	0
1	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	4238	0	70	TMR	0
6	NOBO INIA	CHILE	3330	0	70	100S	0
4	LE 2145	URUGUAY	3363	0	80	0	0
3	MOIJA	BOLIVIA	3587	0	75	20MRMS	0
23	BR 20-GUATO	BRASIL	4457	0	95	100S	0
20	BR 24	BRASIL	3148	20	95	80S	10MR
22	BR 32	BRASIL	3820	80	95	10S	0
24	LI 90	URUGUAY	2948	0	75	40S	0
21	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	3215	0	75	100S	0
19	BR 29-JAVAE	BRASIL	3036	0	70	80S	0

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 127.987,90

GL:55 CV.: 9,1 %

Promedio Gra.: 3795 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1184,18 Kg/ha.

CUADRO 24: 160. ERCOS

PAIS: ARGENTINA LOCALIDAD: Balcarce

E.E.A. INTA Balcarce
Bariffi, J.

Fecha de siembra: 26/07/80 Nitrogeno Aplicado: 18 Kg/ha
Fecha de cosecha: - Fosforo Aplicado: 48 Kg/ha
Altitud: 130 msnm Precipitaciones: 439 mm Potasio Aplicado: -
Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,00 m². Riego: -

Condiciones climáticas: Déficit hídrico en macollaje, abundante en el resto del ciclo. Algunas heladas en floración. Altas temperaturas en maduración. Con respecto a las enfermedades, hubo buena infestación de P.recondita y P.striiformis; baja de P.graminis t. y Septoria tritici y leve infección de Fusarium sp. No hubo ataque de insectos, pájaros u otras plagas.

INO. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON	MADU REZ	P. STRII.	P. REC.	Sep. tri.	Peso HL	PMG	ALT cm
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	2881	28/10	02/12	0	0	6	78.15	40.60	70
29	C 8289	PARAGUAY	2648	31/10	08/12	0	TMR	7	79.90	41.20	80
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	4043	05/11	15/12	0	SMR	5	80.35	44.20	80
26	E. FEDERAL	URUGUAY	4376	08/11	21/12	TMR	0	5	79.25	39.05	80
30	GUILAMAPU 10158	CHILE	4383	05/11	06/12	0	TMS	6	82.15	44.10	85
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	3727	04/11	19/12	0	TMR	7	82.15	38.50	80
18	MILLALEU	CHILE	3741	29/10	08/12	0	0	8	81.05	42.40	75
16	ITAPUA 35	PARAGUAY	2518	28/10	02/12	0	0	8	77.25	42.55	75
15	LAJ 3139	ARGENTINA	4276	04/11	16/12	0	SMR	6	82.60	45.00	90
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	3234	02/11	08/12	SMS	5MS	7	81.05	42.65	90
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	3956	06/11	17/12	20MS	30MS	6	81.50	42.00	105
17	E. JILGUERO	URUGUAY	3923	06/11	20/12	TMS	0	6	81.25	46.10	90
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	4544	30/10	12/12	0	0	8	83.95	41.90	80
9	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	4976	06/11	18/12	0	70S	4	81.50	41.10	90
12	GUILAMAPU 10175	CHILE	4544	05/11	17/12	0	30MS	5	82.85	47.20	85
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	3699	28/10	15/12	0	0	8	83.75	42.50	75
10	C 81116	ARGENTINA	4108	07/11	15/12	0	TMR	7	81.05	43.65	70
8	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	BOLIVIA	4159	28/10	06/12	0	5MS	7	81.05	47.90	80
34	MAYA 74'S'/MON'S.	ARGENTINA	3848	01/11	12/12	0	40MS	5	79.25	48.30	75
36	V9 ERP 1986	CHILE	4647	04/11	15/12	SMS	0	6	81.50	45.85	95
32	TESTIGO LOCAL	BRASIL	3804	02/11	15/12	0	0	6	79.90	45.15	75
33	V30 ERP 1986	ARGENTINA	3266	25/10	02/12	0	40MS	7	77.90	47.65	90
31	IAPAR 30	ARGENTINA	3993	31/10	16/12	0	SMR	5	81.50	45.00	80
35	GRANERO INTA	BOLIVIA	4668	02/11	10/12	TMS	0	6	81.05	45.45	85
5	ALD'S'/PVN'S'	ARGENTINA	4879	09/11	21/12	0	0	6	80.35	43.75	70
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	4329	29/10	10/12	0	TMR	5	82.60	41.15	75
1	PROINTA FEDERAL	CHILE	3637	04/11	16/12	0	50MS	6	79.05	39.40	75
6	NOBO INIA	URUGUAY	5258	08/11	19/12	0	0	3	78.15	42.25	80
4	LE 2145	BOLIVIA	3129	29/10	08/12	0	TMR	6	81.70	36.65	75
3	MOIJA	BRASIL	3682	30/10	04/12	20MS	10MS	5	82.15	41.30	95
23	BR 20-GUATO	BRASIL	2825	04/11	06/12	TMS	30MS	5	81.05	39.60	100
20	BR 24	BRASIL	2337	06/11	10/12	0	0	5	79.90	39.65	100
22	BR 32	URUGUAY	3256	02/11	15/12	0	30MS	5	82.15	40.45	80
24	LI 90	ARGENTINA	2815	27/10	02/12	0	10MS	7	79.25	37.85	75
21	DIAMANTE INTA	BRASIL	2356	26/10	10/12	0	TMR	6	81.25	47.10	75
19	BR 29-JAVAE										

Análisis de rendimiento:
CM Residual Efectivo: 288.807,22
GL:55 CV.: 12,9 %
Promedio Grai.: 3780 Kg/ha.

Tukey al 0.05: 1716,28 Kg/ha.

CUADRO 25: 180. ERCOS

PAIS: BOLIVIA

LOCALIDAD: San Benito

E.E. San Benito

Rodriguez, R. y Gomez, R.

Latitud: 17o. 30'S Fecha de siembra: 29/07/90

Longitud: 68o. 08 W Fecha de cosecha: -

Altitud: 2730 msnm Precipitaciones: 251,5 mm

Tamaño de Parcela a Cosecha: 2,40 m2.

Nitrógeno Aplicado: 40 Kg/ha

Fósforo Aplicado: 40 Kg/ha

Potasio Aplicado: -

Riego: 80 mm

Condiciones climáticas: Año muy seco, lluvias escasas en intensidad

No hubo desarrollo de enfermedades. Cabe destacarse que hubo una leve incidencia de malezas de hoja angosta, no hubo ataque de pájaros e insectos.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON (días)	MADU REZ (días)	ALT. cm
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	3608	52	115	75
29	C 8289	PARAGUAY	2257	57	110	90
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	2859	66	108	75
26	E. FEDERAL	URUGUAY	2823	48	111	95
30	QUILAMAPU 10158	CHILE	3318	57	112	90
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	2071	60	109	80
18	MILLALEU	CHILE	4904	49	Tardío	95
16	ITAPUA 35	PARAGUAY	1468	68	112	65
15	LAJ 3139	ARGENTINA	2274	56	107	85
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	4053	67	107	75
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	2504	57	115	85
17	E. JILGUERO	URUGUAY	3321	59	105	80
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	2825	61	109	90
9	PROINTA PIQUE	ARGENTINA	2404	61	113	80
12	QUILAMAPU 10175	CHILE	2197	70	111	90
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	5653	60	Tardío	85
10	C 81116	PARAGUAY	2073	66	109	80
8	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	ARGENTINA	2849	58	110	65
34	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	4230	54	114	100
36	V9 ERP 1986	CHILE	2896	63	114	75
32	TESTIGO LOCAL	BOLIVIA	5589	62	108	80
33	V30 ERP 1986	CHILE	2070	64	Tardío	70
31	IAPAR 30	BRASIL	2250	49	Tardío	75
35	GRANERO INTA	ARGENTINA	3183	52	117	75
5	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	4197	58	107	85
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	2035	47	Tardío	75
1	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	3621	57	104	85
6	NOBO INIA	CHILE	4683	54	111	80
4	LE 2145	URUGUAY	3130	55	109	85
3	MOIJA	BOLIVIA	5066	67	112	70
23	BR 20-GUATO	BRASIL	1817	Tardío	111	80
20	BR 24	BRASIL	2728	52	116	80
22	BR 32	BRASIL	3075	49	Tardío	85
24	LI 90	URUGUAY	2747	60	Tardío	85
21	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	3125	49	111	90
19	BR 29-JAVAE	BRASIL	3374	50	105	105

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 699.604,77

GL:53 CV.: 25,7 %

Promedio Gral.: 3146 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 2774,41 Kg/ha.

CUADRO 28: 16o.ERCOS

PAIS: CHILE

LOCALIDAD: La Platina

INIA E.E. La Platina

Programa Mejoramiento de Trigo

Latitud: 33o. 34'S Fecha de siembra: 24/07/90

Nitrógeno Aplicado: -

Longitud: 70o. 38 W Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: -

Altitud: 625 msnm Precipitaciones: 299,4 mm

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 1,80m².

Riego: -

Condiciones climáticas: -

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON (días)	P. strilf.	P. rec.	P.gra. triti.	Peso HL
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	7352	116	0	TR	TR	81.70
29	C 8289	PARAGUAY	8243	114	0	0	5R	83.50
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	7698	118	0	0	0	82.60
28	E. FEDERAL	URUGUAY	7273	-	0	0	TMR	80.35
30	QUILAMAPU 10158	CHILE	9648	117	0	30MR/MS	TR	83.50
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	7082	117	0	0	0	83.95
18	MILLALEU	CHILE	8877	115	0	40MSS	0	84.35
16	ITAPUA 35	PARAGUAY	8113	113	0	0	10S	83.50
15	LAJ 3139	ARGENTINA	8948	118	0	0	0	83.95
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	8864	115	0	0	5MS/S	82.15
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	8376	118	20s	0	TR	83.95
17	E. JILGUERO	URUGUAY	8550	116	0	0	0	83.05
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	7528	111	0	0	5R	85.30
9	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	7428	-	TMS	TS	TMR	84.35
12	QUILAMAPU 10175	CHILE	9762	116	0	TMR	20MR/MS	83.50
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	8026	113	0	0	TR	85.30
10	C 81118	PARAGUAY	7727	113	20S	0	TMR	83.05
8	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	ARGENTINA	8321	118	0	0	TMR	79.90
34	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	9019	113	0	TR	20MR/MS	83.95
36	V9 ERP 1986	CHILE	10360	112	0	20MR/MS	5R/MR	83.05
32	TESTIGO LOCAL	ARGENTINA	8051	113	0	5MR/MS	0	82.15
33	V30 ERP 1986	CHILE	7612	114	0	20MR/MS	TMR/10S	80.80
31	IAPAR 30	BRASIL	5671	110	n	n	5R/MR	80.80
35	GRANERO INTA	ARGENTINA	7767	114	0	0	20MR/MS	83.50
5	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	7605	114	0	TMR	5MS/S	83.05
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	7407	118	0	5MR	0	81.10
1	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	9219	111	0	0	TR	85.75
6	NOBO INIA	CHILE	8948	115	0	40S	TMR	83.50
4	LE 2145	URUGUAY	7243	-	5R	TR	0	78.15
3	MOIJA	BOLIVIA	7955	113	0	10MR/MS	0	84.80
23	BR 20-GUATO	BRASIL	6919	113	0	0	5MR	84.35
20	BR 24	BRASIL	6662	113	0	n	5MR/MS	83.05
22	BR 32	BRASIL	5268	117	0	TMR	5R/MR	79.90
24	LI 90	URUGUAY	7848	114	0	TMR	0	82.15
21	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	8335	111	0	10S	SS	82.60
19	BR 29-JAVAE	BRASIL	7891	111	0	0	TR	83.05

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 786.543,42

GL:55 CV.: 9,1 %

Promedio Gral.: 7922 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 2935,81 Kg/ha.

CUADRO 27: 16o.ERCOS

PAIS: CHILE

LOCALIDAD: IV Región

E.E. Carillanca

Hewstone, C. y Jobet, C.

Latitud: 38o. 41'S

Fecha de siembra: 22/08/90

Nitrógeno Aplicado: 150 Kg/ha

Longitud: 72o. 25 W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 135 Kg/ha

Altitud: 200 msnm

Precipitaciones: 416,0 mm

Potasio Aplicado: 50 Kg/ha

Tamaño de Parcela a Cosecha: 2,40 m2.

Riego: -

Condiciones climáticas: Se destacó con buena humedad el comienzo del desarrollo del trigo, con posterior sequía a fines de encañado y llenado de grano. Referente al desarrollo de enfermedades hubo un ataque intenso de P. striiformis. No hubo ataque de insectos, pájaros u otras malezas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	Peso Hectol	Puccinia Striiflor
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	6614	78.10	10MR
29	C 8289	PARAGUAY	5911	78.20	5MR
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	5960	76.60	20MR
26	E. FEDERAL	URUGUAY	4466	76.00	70S
30	QUILAMAPU 10158	CHILE	5712	77.90	TR
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	5782	77.30	5MR
18	MILLALEU	CHILE	4529	76.40	10MS
16	ITAPUA 35	PARAGUAY	3070	75.00	90S
15	LAJ 3139	ARGENTINA	5630	78.90	5MR
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	5560	76.20	10MS
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	1812	75.70	90S
17	E. JILGUERO	URUGUAY	3764	72.50	80S
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	5951	82.00	20MS
9	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	5339	78.10	5R
12	QUILAMAPU 10175	CHILE	6502	76.40	10MS
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	5718	80.70	20MS
10	C 81116	PARAGUAY	4777	75.60	30MS
8	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	ARGENTINA	5414	75.90	5MS
34	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	4252	78.00	20MR
36	V9 ERP 1986	CHILE	5286	76.00	20MS
32	TESTIGO LOCAL = NAOFEN	CHILE	5625	77.30	5MR
33	V30 ERP 1986	CHILE	4951	77.70	10MR
31	IAPAR 30	BRASIL	2741	78.30	40MS
35	GRANERO INTA	ARGENTINA	5872	77.20	10MS
5	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	6631	77.50	TR
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	5599	75.20	5MS
1	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	6504	81.30	10MS
6	NOBO INIA	CHILE	5516	76.60	5MR
4	LE 2145	URUGUAY	3770	76.40	80S
3	MOIJA	BOLIVIA	4084	78.80	60MS
23	BR 20-GUATO	BRASIL	3679	77.60	30MS
20	BR 24	BRASIL	5529	78.20	20MS
22	BR 32	BRASIL	4490	75.80	20MS
24	LI 90	URUGUAY	5892	77.20	0
21	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	4792	77.30	20MR
19	BR 29-JAVAE	BRASIL	5951	79.10	30MR

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 265.615,64

GL:55 CV.: 9,6 %

Promedio Grai.: 5103 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1706,06 Kg/ha.

CUADRO 28: 16o.ERCOS

PAIS: CHILE

LOCALIDAD: Chillán

E.Experimental Quilamapu

Mellado, M. y Matus.T., I.

Latitud: 36o. 31'S

Fecha de siembra: 21/07/90

Nitrógeno Aplicado: 150 Kg/ha.

Longitud: 71o. 55 W

Fecha de cosecha: -

Fósforo Aplicado: 150 Kg/ha

Altitud: 217 msnm

Precipitaciones: 255,0 mm

Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 2,50 m2.

Riego: 3

Condiciones climáticas: Se presentó un año seco, con 12% menos de lluvia en el ciclo respecto a un promedio de 12 años. La temperatura media fue normal en el ciclo. Con respecto a las enfermedades hubo un moderado ataque de *P. striiformis* y *P. recondita*, ligero ataque de áfidos, leve ataque de virosis (BYDV). Insignificante ataque de pájaros e insectos y otras plagas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON	ALTURA cm	P. rec.	P. Strilifor	Peso Hectol
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	7251	84	85	20S	10MS	82.60
29	C 8289	PARAGUAY	6071	88	100	40S	10MS	83.50
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	6393	88	90	60S	5MR	83.05
26	E. FEDERAL	URUGUAY	6324	93	85	0	20MS	80.35
30	QUILAMAPU 10158	CHILE	6325	91	95	90S	5MR	83.50
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	6598	89	90	80S	0	83.95
18	MILLALEU	CHILE	5814	86	85	90S	0	83.70
16	ITAPUA 35	PARAGUAY	5452	82	80	0	80S	81.70
15	LAJ 3139	ARGENTINA	6322	83	95	40S	20MS	83.50
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	6053	83	90	20S	60MS	84.40
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	2784	93	105	5MS	80S	81.70
17	E. JILQUERO	URUGUAY	6022	85	105	0	40S	84.85
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	5733	87	85	20MS	0	85.75
9	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	6691	93	90	50S	10MS	84.15
12	QUILAMAPU 10175	CHILE	6936	89	90	80S	10MS	83.95
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	5996	87	85	40S	0	85.75
10	C 81116	PARAGUAY	5783	86	100	70S	10MS	83.05
8	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	ARGENTINA	6790	86	90	0	0	82.15
34	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	5984	82	80	5MS	20MS	83.50
36	V9 ERP 1986	CHILE	6242	83	80	90S	0	81.70
32	TESTIGO LOCAL	CHILE	7730	88	85	10MS	TMS	83.95
33	V30 ERP 1986	CHILE	5616	86	75	90S	5MS	81.70
31	IAPAR 30	BRASIL	4028	79	85	TS	80S	79.45
35	GRANERO INTA	ARGENTINA	6437	82	85	5MS	40MS	83.05
5	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	6433	86	90	40MS	5MR	82.60
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	5262	94	75	80S	5MS	80.35
1	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	5968	87	80	30MS	0	85.75
6	NOBO INIA	CHILE	6518	88	85	80S	5MS	83.05
4	LE 2145	URUGUAY	6366	91	90	0	40S	82.60
3	MOIJA	BOLIVIA	5645	83	80	40MS	40MS	83.95
23	BR 20-GUATO	BRASIL	5304	86	115	5MS	60S	85.75
20	BR 24	BRASIL	5603	87	115	90S	40MS	83.50
22	BR 32	BRASIL	5742	88	110	5S	10MS	78.80
24	LI 90	URUGUAY	6880	88	85	40S	20MS	84.80
21	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	6288	80	90	90S	10MS	83.95
19	BR 29-JAVAE	BRASIL	5971	82	95	80S	20MS	84.40

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 331.660,31

GL:55 CV.: 14,3%

Promedio general: 6038 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 1906,40 Kg/ha

CUADRO 29: 160.ERCOS

PAIS: BRASIL

LOCALIDAD: Passo Fundo

EMBRAPA-CNPT Passo Fundo

Moreira, J.C.S.

Latitud: 32o. 42'S Fecha de siembra: 30/07/90

Longitud: 62o. 07 W Fecha de cosecha: -

Altitud: 110 msnm Precipitaciones: 475,7 mm

Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,00 m2.

Condiciones climáticas: -

Nitrógeno Aplicado: -

Fosforo Aplicado: 250 Kg/ha

Potasio Aplicado: (5-25-20)

Riego: -

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON	ALTURA cm	OIDIO	Fusarium	Peso Hect.	PMG
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	1411	30/09	75	5	S	62.40	22.40
29	C 8289	PARAGUAY	626	30/09	80	5	AS	64.30	22.80
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	1403	01/10	90	5	AS	63.50	27.60
26	E. FEDERAL	URUGUAY	855	23/10	-	5	R	58.60	14.80
30	GUILAMAPU 10158	CHILE	1506	05/10	85	5	S	61.70	23.20
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	623	04/10	80	5	AS	60.40	17.20
18	MILLALEU	CHILE	1570	30/09	85	7	AS	65.60	21.60
18	ITAPUA 35	PARAGUAY	1866	02/10	75	1	S	65.00	30.00
15	LAJ 3139	ARGENTINA	1431	15/10	80	3	R	61.80	18.00
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	548	01/10	85	5	AS	60.30	25.20
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	1958	06/10	110	1	S	68.60	30.40
17	E. JILQUERO	URUGUAY	1580	04/10	90	7	AS	66.80	26.00
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	1061	30/09	80	5	AS	67.90	20.40
9	PROINTA PIQUE	ARGENTINA	1086	26/10	85	5	S	63.40	20.00
12	GUILAMAPU 10175	CHILE	663	04/10	85	5	AS	60.90	19.20
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	1005	01/10	80	5	S	67.60	30.00
10	C 81116	PARAGUAY	1156	04/10	90	5	S	67.60	30.00
6	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	ARGENTINA	873	21/10	75	5	R	55.80	18.60
34	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	1433	29/09	80	5	AS	61.30	28.00
36	V9 ERP 1986	CHILE	465	30/09	80	3	AS	57.00	25.20
32	TESTIGO LOCAL = BR 23	BRASIL	1961	03/10	95	5	S	71.50	29.60
33	V30 ERP 1986	CHILE	1923	01/10	85	3	S	62.20	29.60
31	IAPAR 30	BRASIL	2226	24/09	95	5	AS	69.40	34.00
35	GRANERO INTA	ARGENTINA	1273	28/09	80	5	AS	63.30	20.60
5	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	2115	30/09	95	3	AS	67.50	32.40
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	1090	08/10	75	3	S	62.50	24.00
1	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	1325	30/09	75	5	AS	67.60	21.60
6	NOBO INIA	CHILE	418	02/10	80	5	AS	52.00	21.20
4	LE 2145	URUGUAY	860	24/10	-	3	R	58.60	16.40
3	MOIJA	BOLIVIA	2243	29/09	80	1	AS	70.60	28.00
23	BR 20-GUATO	BRASIL	2063	29/09	100	5	S	74.90	26.80
20	BR 24	BRASIL	3395	28/09	105	5	S	72.80	32.40
22	BR 32	BRASIL	2310	06/10	105	5	S	70.20	28.00
24	LI 80	URUGUAY	1633	01/10	90	3	S	64.80	24.00
21	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	1228	24/09	85	5	AS	67.10	21.60
19	BR 29-JAVAE	BRASIL	623	26/09	85	5	AS	60.40	20.80

Análisis de rendimiento:

CM Residual Efectivo: 83.306,09

GL:70 CV.: 20,9%

Promedio Gral.: 1378 Kg/ha.

Tukey al 0,05: 994,48 Kg/ha.

CUADRO 30: 16o.ERCOS

PAIS: PARAGUAY

LOCALIDAD: Cap. Miranda

Centro Regional de Investigaciones Agrícolas (CRIA)

Cantero, G. y Barbosa, S.V.

Latitud: 27o. 17'S Fecha de siembra: 29/06/90 Nitrógeno Aplicado: 18 Kg/ha

Longitud: 55o. 19 W Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: 46 Kg/ha

Altitud: 200 msnm Precipitaciones: 831 mm Potasio Aplicado: -

Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,00 m2. Riego: -

Condiciones climáticas: Las mismas fueron bastante inestable con lluvias superiores al promedio anual. Con respecto al desarrollo de enfermedades se tuvo altas infestaciones de bacteriosis, fusariosis y helmintosporiosis. Leve ataque de pájaros, insectos y otras plagas. Cabe aclarar que debido a las frecuentes lluvias ocurridas en madurez, las semillas fueron muy lavadas.

No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	MADU REZ	ESPI-GAZON	ALTURA cm	P. rec.	P. gramí.	Sept. trít.	Fusa-rium
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	22/10	05/09	55	5MS	0	8/5	1/3
29	C 8289	PARAGUAY	24/10	16/09	75	0	0	8/6	2/4
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	24/10	14/09	75	20MS	0	9/7	3/8
26	E. FEDERAL	URUGUAY	24/10	11/10	75	0	0	8/5	-
30	QUILAMAPU 10158	CHILE	22/10	18/09	75	10MSS	0	8/7	7/6
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	26/10	15/09	75	10MS	0	8/5	3/8
18	MILLALEU	CHILE	24/10	15/09	80	0	0	8/6	2/7
16	ITAPUA 35	PARAGUAY	24/10	17/09	70	TMS	0	8/4	3/8
15	LAJ 3139	ARGENTINA	03/11	03/10	85	0	0	8/5	2/8
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	24/10	10/09	75	5MS	0	8/6	3/8
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	25/10	18/09	100	5MS-S	0	8/5	2/4
17	E. JILGUERO	URUGUAY	25/10	14/09	80	TMS	0	9/6	2/7
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	25/10	14/09	75	0	0	8/5	2/4
9	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	24/10	18/09	80	5MS	0	8/4	2/4
12	QUILAMAPU 10175	CHILE	24/10	14/09	70	5MS	0	8/5	4/8
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	24/10	14/09	70	0	0	8/4	3/8
10	C 81116	PARAGUAY	25/10	15/09	75	5MS	0	9/7	3/7
8	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	ARGENTINA	05/10	08/10	75	0	0	8/3	1/2
34	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	22/10	08/09	75	0	0	8/6	2/5
36	V8 ERP 1986	CHILE	24/10	14/09	70	10S	0	8/6	4/8
32	TESTIGO LOCAL		24/10	14/09	80	TMS	0	8/6	2/5
33	V30 ERP 1986	CHILE	25/10	16/09	70	TMS	0	8/6	3/7
31	IAPAR 30	BRASIL	23/10	05/09	75	5MS	0	8/5	1/3
35	GRANERO INTA	ARGENTINA	23/10	04/09	75	TMS	0	8/5	2/7
5	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	24/10	14/09	80	0	0	8/4	2/4
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	24/10	21/09	70	0	0	8/7	3/8
1	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	24/10	14/09	70	TMS	0	8/5	3/8
6	NOBO INIA	CHILE	24/10	15/09	70	40MS	TMS	8/5	4/8
4	LE 2145	URUGUAY	06/11	06/09	80	0	0	8/5	-
3	MOIJA	BOLIVIA	24/10	04/09	85	TMS	0	8/4	2/4
23	BR 20-GUATO	BRASIL	22/10	05/09	80	5MS	0	8/4	2/6
20	BR 24	BRASIL	22/10	05/09	85	20MSS	0	8/3	2/6
22	BR 32	BRASIL	22/10	15/09	100	0	0	8/4	1/7
24	LI 90	URUGUAY	23/10	14/09	75	TMR	0	8/7	3/6
21	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	22/10	05/09	70	5S	10S	8/5	1/3
19	BR 29-JAVAE	BRASIL	22/10	05/09	75	20MS	0	8/5	4/8

Análisis de rendimiento:

CM Residual: -

GL: CV.: -

Promedio.Gral.: -

Tukey al 0,05: -

CUADRO 31: 160.ERCOS PAIS: URUGUAY LOCALIDAD: La Estanzuela

ININ - Estacion Experimental "Alberto Beeger"

Vergez, R. y Diaz, M. Fecha de siembra: 26/06/86 Nitrogeno Aplicado: 50 Kg/ha
 Latitud: 34o. 20'S Fecha de cosecha: - Fósforo Aplicado: 60 Kg/ha
 Longitud: 57o. 41 W Precipitaciones: 363 mm Petasio Aplicado: -
 Altitud: 81 msnm Riego: -
 Tamaño de Parcela a Cosecha: 3,00 m².

Condiciones climáticas: Durante el ciclo del cultivo fueron algo más secas que la media para el lugar.
 Las temperaturas durante el período de espigazón (Octubre) fueron más altas que en encanazon.
 Con respecto al desarrollo de enfermedades fue de alta severidad e incidencia de Fusariosis de la espiga, moderada a alta de manchas foliares, moderada de Roya de la hoja y muy baja de Roya del tallo. No se registraron danos causados por pájaros, insectos u otras plagas.

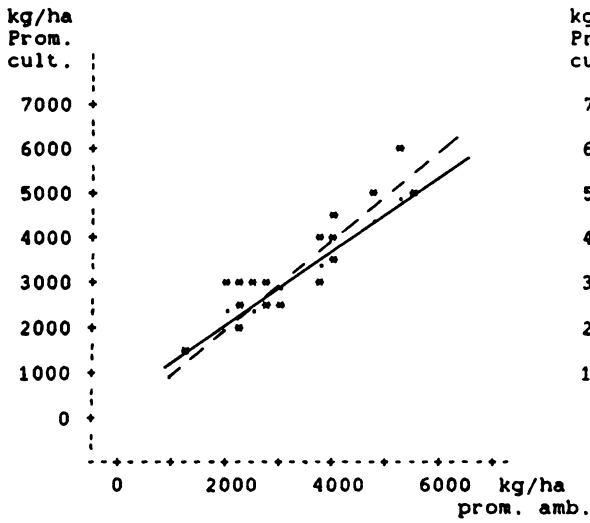
No. Ent.	CULTIVAR O CRUZA	ORIGEN	REND. Kg/ha	ESPI-GAZON	FUSA RIUM	Puc. rec.	P. gram.	Sep. trit.	ALT. cm.	VUEL-CO	DES-GRANE
27	PROINTA ISLA VERDE	ARGENTINA	3201	06/10	4/5	TMS	0	5/4	80	T	1
29	C 8289	PARAGUAY	2017	05/10	3/4	TMS	0	3/2	75	0	1
25	IAPAR 21-TACUARI	BRASIL	3013	11/10	4/4	2MS-S	0	3/2	75	0	3
26	E. FEDERAL	URUGUAY	4149	04/10	T	0	0	1/1	85	0	T
30	QUILAMAPU 10158	CHILE	2848	02/10	2/4	30S	0	3/2	75	0	0
28	CRUZ ALTA INTA	ARGENTINA	2761	06/10	T	TMSMR	0	5/4	75	T	3
18	MILLALEU	CHILE	3877	05/10	4/5	40S	0	8/3	70	0	2
16	ITAPUA 35	PARAGUAY	2697	05/10	4/4	0	0	6/4	65	0	0
15	LAJ 3139	ARGENTINA	2960	05/10	1/1	TSMS	0	3/2	90	T	2
13	DGA'S'/BJY'S'	BOLIVIA	2435	05/10	5/5	TMS	0	3/2	75	0	1
14	CEP 19-JATAI	BRASIL	2698	04/10	3/4	5MSS	0	3/2	105	T	3
17	E. JILQUERO	URUGUAY	3130	03/10	2/4	0	0	3/2	85	0	2
7	DON ERNESTO INTA	ARGENTINA	3435	17/10	3/4	TMS	0	4/3	70	0	T
9	PROINTA PIGUE	ARGENTINA	2912	03/10	2/1	20S	0	3/2	85	0	1
12	QUILAMAPU 10175	CHILE	3338	05/10	3/5	20S	TMS	3/2	75	0	T
11	IAN 8-PIRAPO	PARAGUAY	3348	20/10	4/4	TMSS	0	7/3	65	T	2
10	C 81116	PARAGUAY	2795	02/10	4/4	2MSS	0	3/2	80	T	2
8	LAJ 3158=PROINTA GUAZU	ARGENTINA	2623	02/10	3/4	5MSS	0	3/2	80	0	0
34	MAYA 74'S'/MON'S'	BOLIVIA	3217	01/10	4/5	0	0	8/5	75	T	1
36	V8 ERP 1986	CHILE	1880	16/10	5/5	60S	0	8/5	75	0	1
32	TESTIGO LOCAL = LI 112	URUGUAY	2823	04/10	3/3	TMR	0	3/2	80	0	3
33	V30 ERP 1986	CHILE	2848	30/10	5/5	15S	0	7/3	85	T	1
31	IAPAR 30	BRASIL	2607	06/10	4/4	10SR	TS	5/4	80	0	1
35	GRANERO INTA	ARGENTINA	3123	18/10	4/5	TMR	0	4/2	75	0	2
5	ALD'S'/PVN'S'	BOLIVIA	2772	08/10	3/4	5MS	0	4/2	80	1	0
2	PROINTA OASIS	ARGENTINA	2782	03/10	1/2	TMS	0	3/2	65	T	0
1	PROINTA FEDERAL	ARGENTINA	3505	20/10	3/4	TMS	0	3/2	65	T	0
6	NOBO INIA	CHILE	2723	17/10	5/5	80S	0	8/3	75	0	2
4	LE 2145	URUGUAY	3834	04/10	T	0	0	1/1	85	T	T
3	MOIJA	BOLIVIA	2958	04/10	2/2	TS	0	3/2	85	T	T
23	BR 20-GUATO	BRASIL	3352	06/10	3/4	10S	0	3/2	90	0	1
20	BR 24	BRASIL	2601	06/10	3/4	30S	0	4/2	95	0	2
22	BR 32	BRASIL	2121	05/10	2/2	0	0	3/2	110	0	4
24	LI 90	URUGUAY	2593	10/10	4/5	TMSS	0	4/2	65	T	T
21	DIAMANTE INTA	ARGENTINA	2335	07/10	5/5	60S	0	8/5	85	T	0
19	BR 29-JAVAE	BRASIL	2154	04/10	4/5	5S	0	6/4	75	0	1

Análisis de rendimiento:
 CM Residual Efectivo: 121.896,22
 GL:55 CV.: 11,3 %
 Promedio Gral.: 2902 Kg/ha

Tukey al 0,05: 1155,74 Kg/ha.

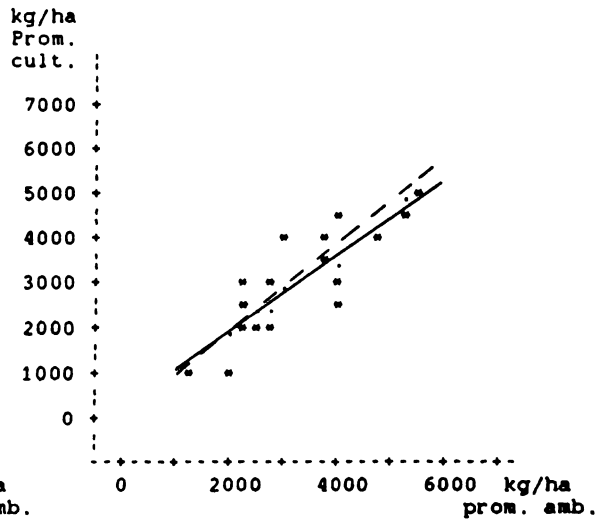
**GRÁFICO 1: RENDIMIENTOS MEDIOS POR CULTIVAR RESPECTO AL PROMEDIO GENERAL
14o., 15o. Y 16o. ERCOS SIN RIEGO**

Gráfico 1.1: LI-90



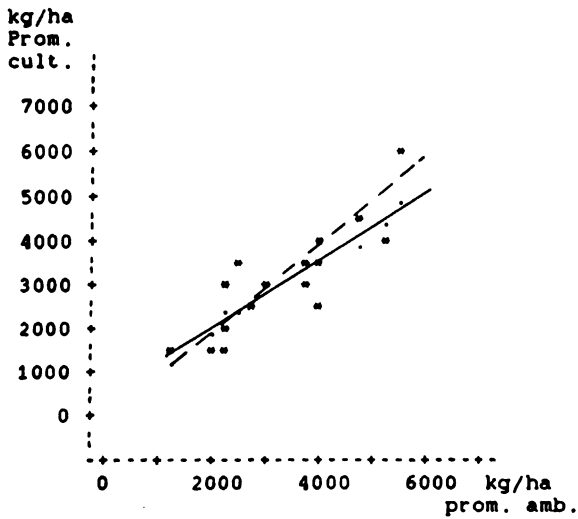
NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 1.2: ESTANZUELA FEDERAL



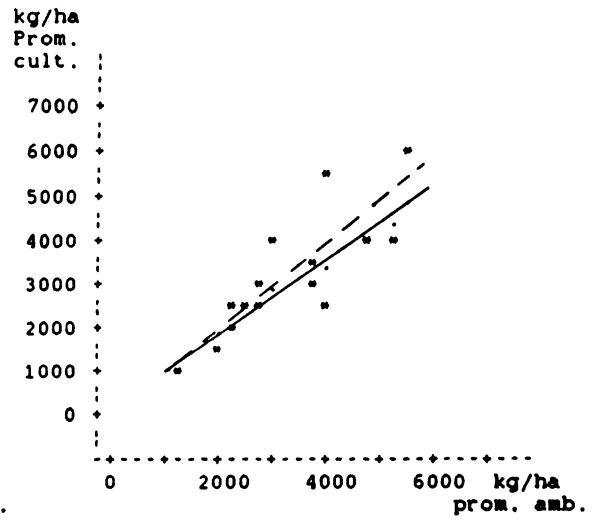
NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 1.3: ESTANZUELA JILGUERO



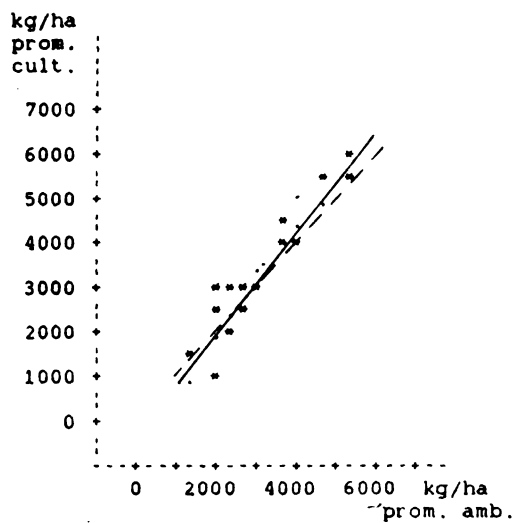
NOTA: 2 obs ocultas

Gráfico 1.4: LE-2145



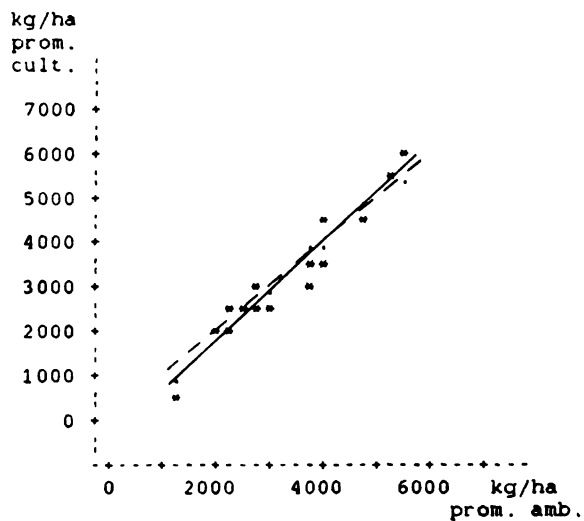
NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.5: IAPAR 21-TACUARI



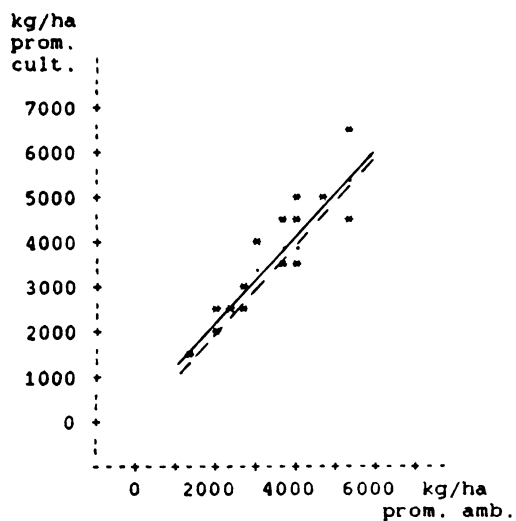
NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.6: NOBO-INIA



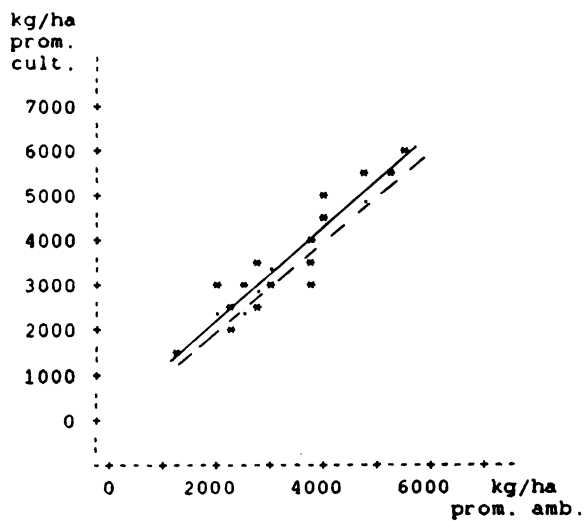
NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.7: MILLALEU INIA



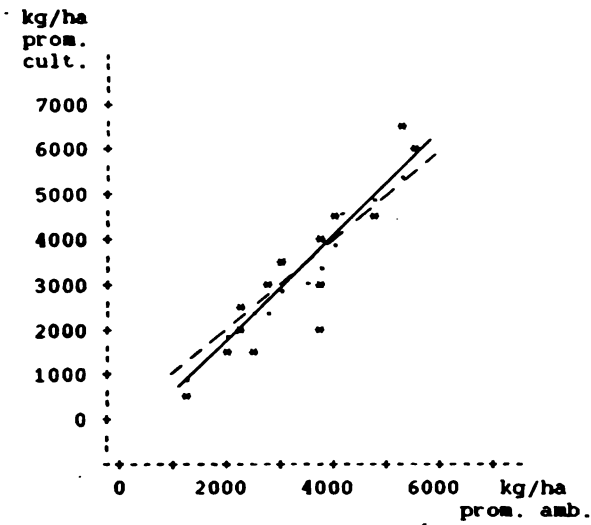
NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.8: QUILLAMAPU 10158



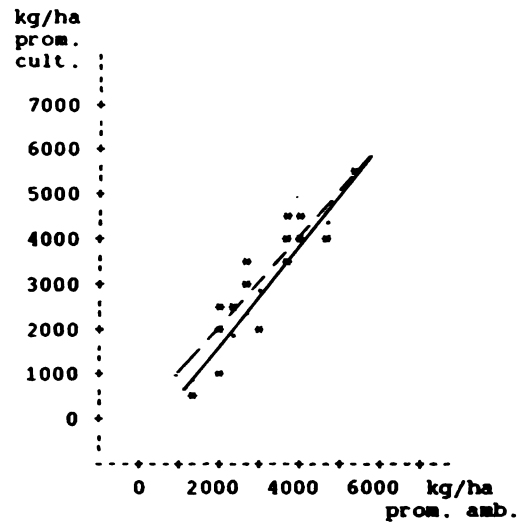
NOTA: 2 obs ocultas

Gráfico 1.9: QUILLAMAPU 10175



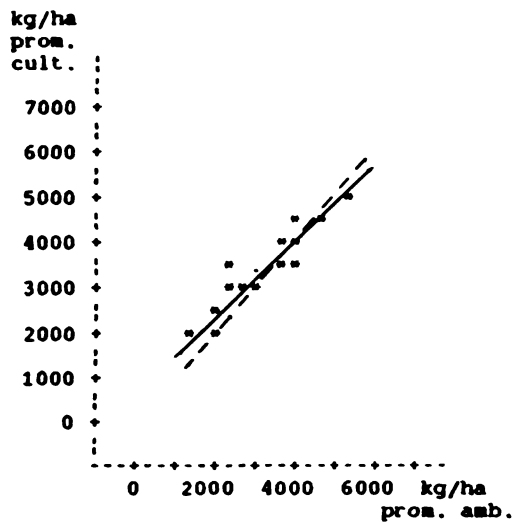
NOTA: 4 obs ocultas

Gráfico 1.10: V 9 ERP 1986



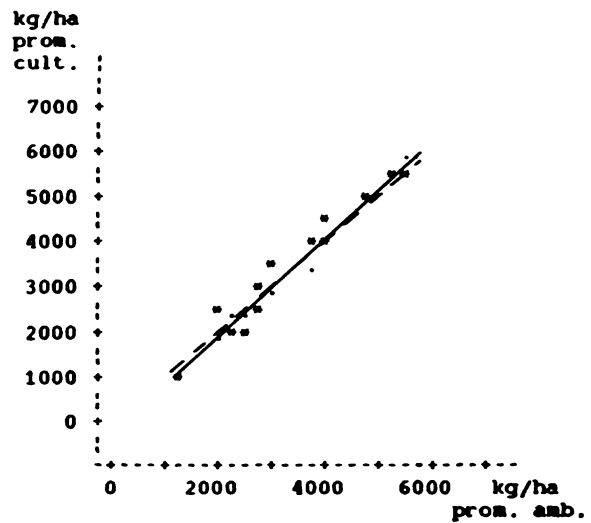
NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.11: V 30 ERP 1986



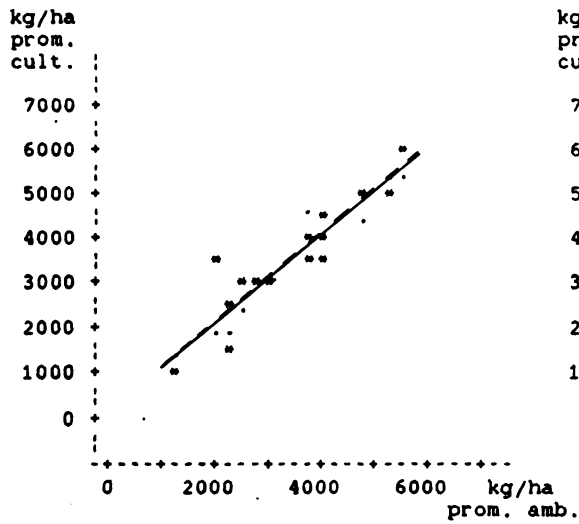
NOTA: 4 obs ocultas

Gráfico 1.12: IAN-8 PIRAPÓ



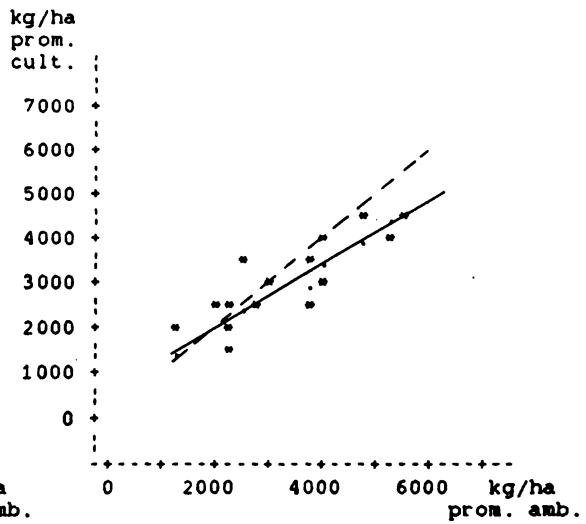
NOTA: 5 obs ocultas

Gráfico 1.13: C 81116



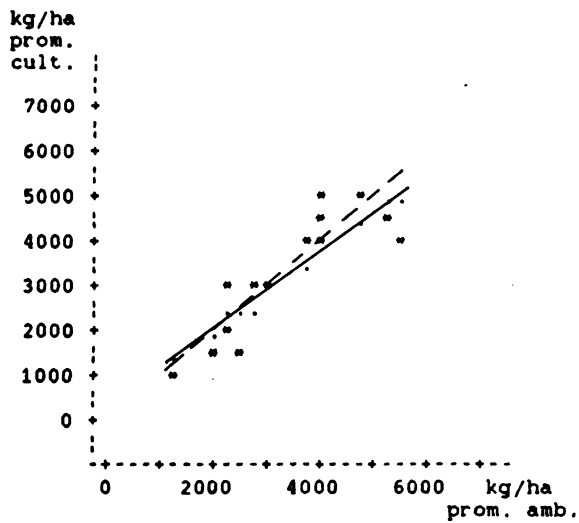
NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.14: MOIJA



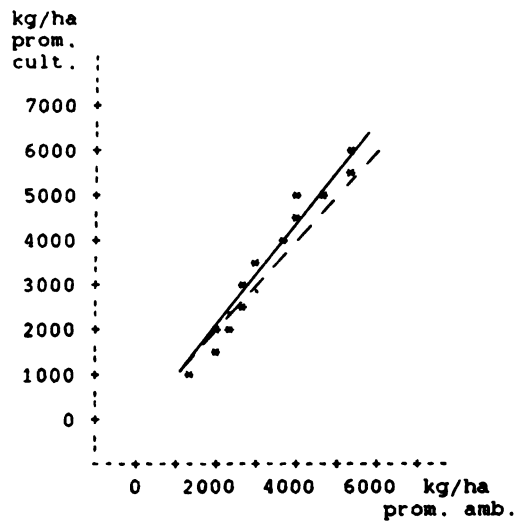
NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.15: MAYA 74 'S'/MON 'S'



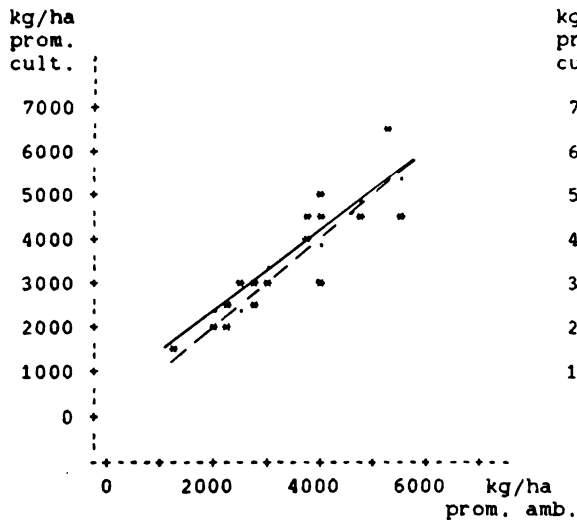
NOTA: 4 obs ocultas

Gráfico 1.16: DON ERNESTO INTA



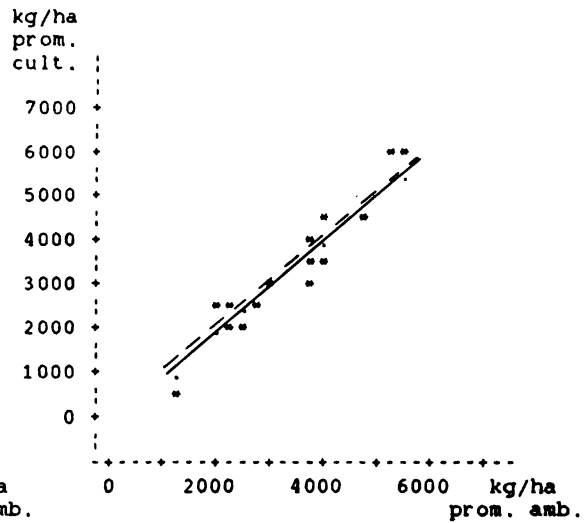
NOTA: 5 obs ocultas

Gráfico 1.17: PROINTA ISLA VERDE



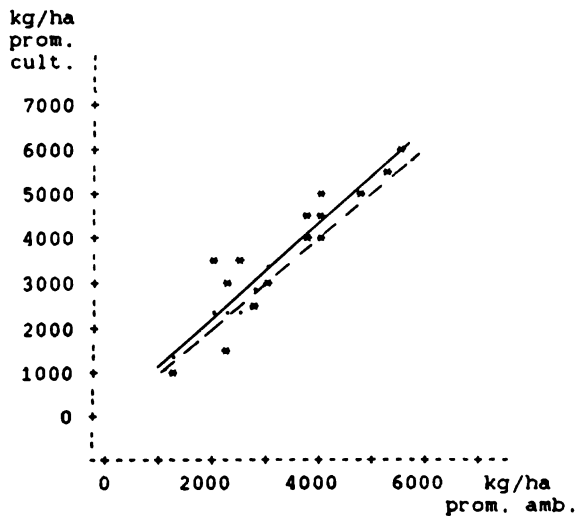
NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.18: CRUZ ALTA INTA



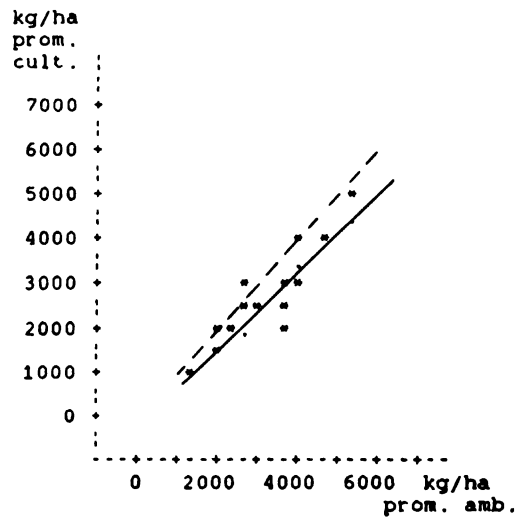
NOTA: 6 obs ocultas

Gráfico 1.19: PROINTA OASIS



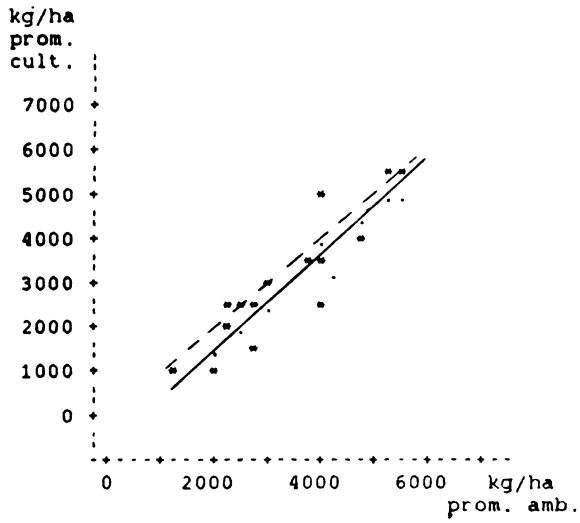
NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.20: DIAMANTE INTA



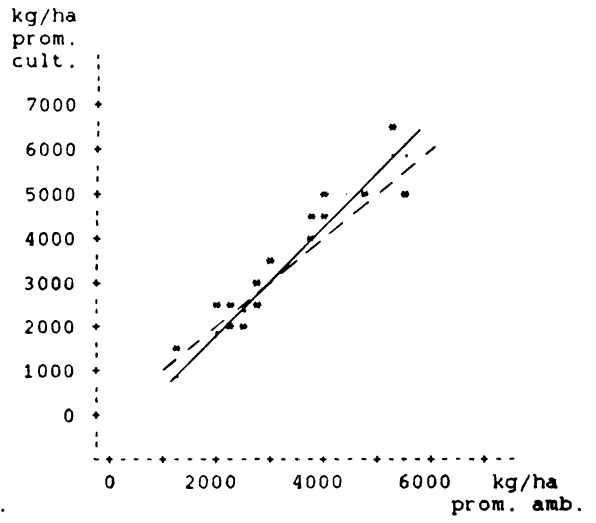
NOTA: 4 obs ocultas

Gráfico 1.21: PROINTA PIGUÉ



NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.22: PROINTA FEDERAL



NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 1.23: GRANERO INTA

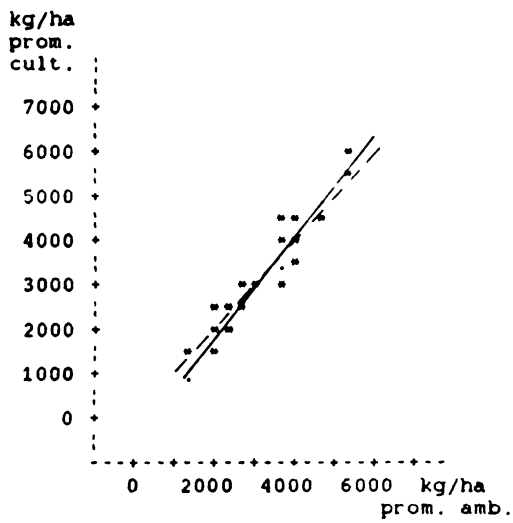


GRÁFICO 2: RENDIMIENTOS MEDIOS POR CULTIVAR RESPECTO AL PROMEDIO GENERAL
14o., 15o. Y 16o. ERCOS CON RIEGO

Gráfico 2.1: LI-90

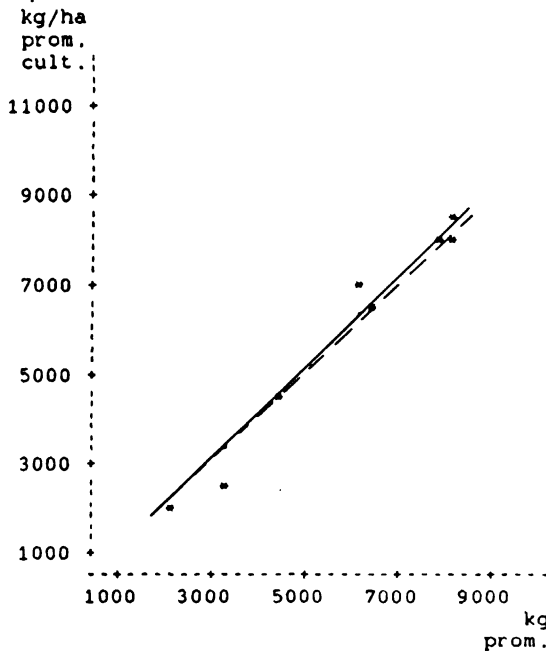


Gráfico 2.2: ESTANZUELA FEDERAL

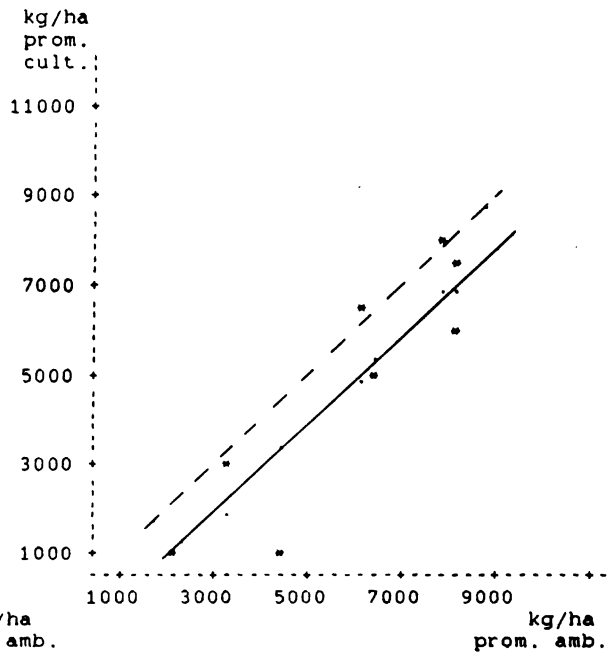


Gráfico 2.3: ESTANZUELA JILGUERO

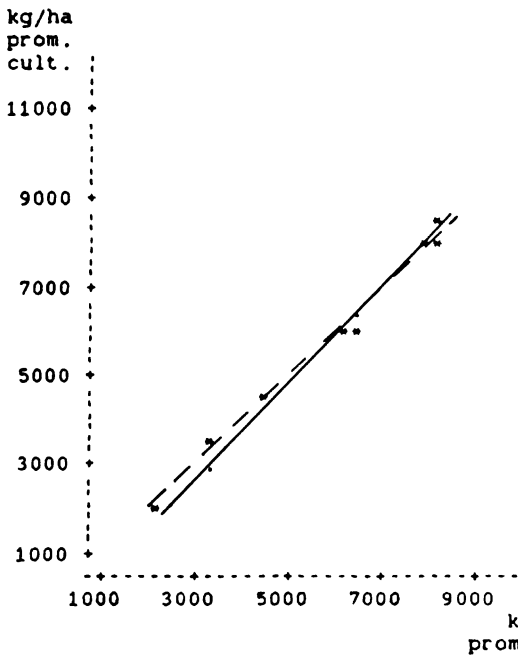


Gráfico 2.4: LE-2145

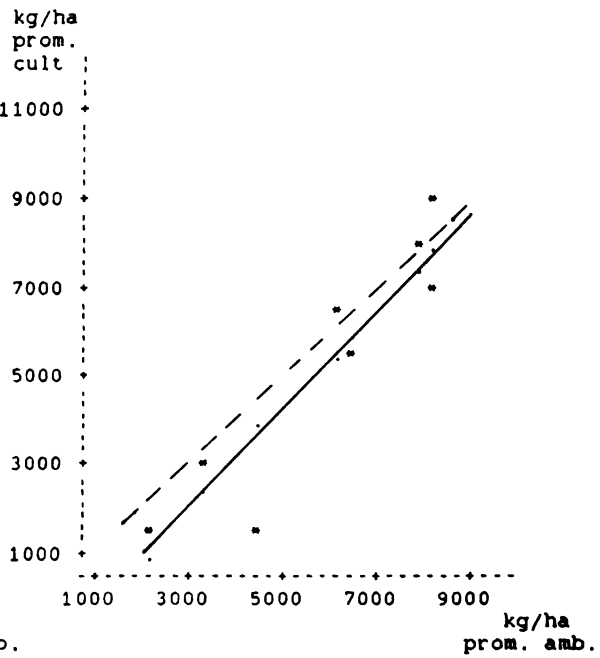


Gráfico 2.5: IAPAR 21 - TACUARI

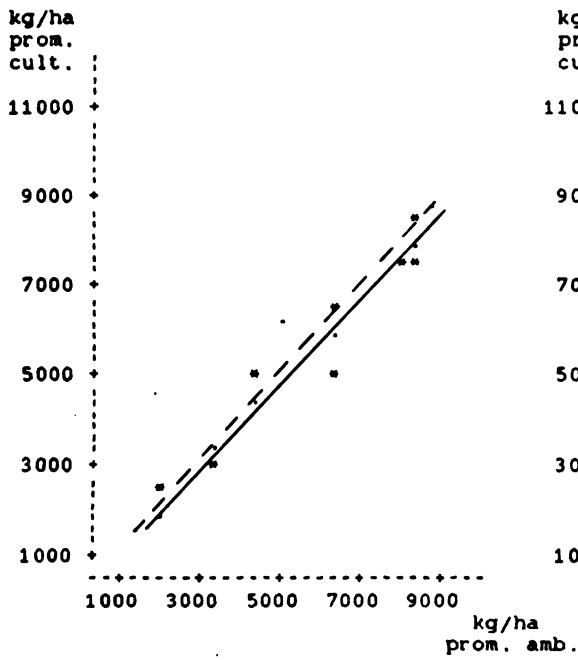
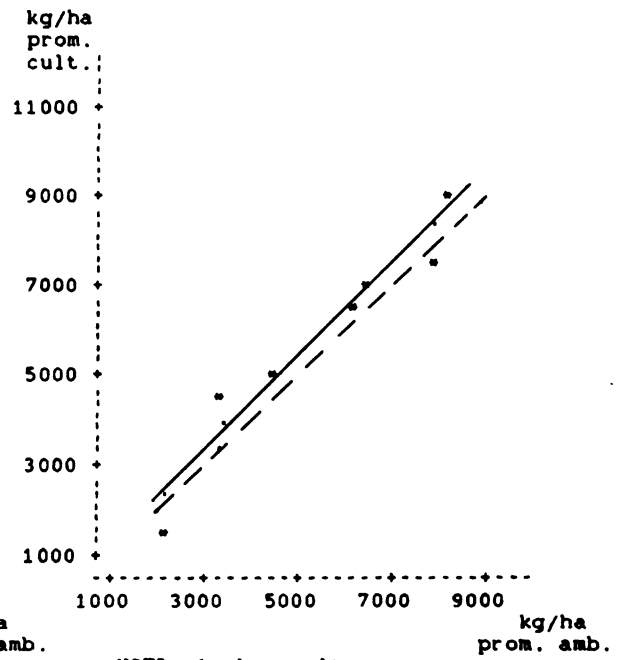


Gráfico 2.6: NOBO-INIA



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 2.7: MILLALEU INIA

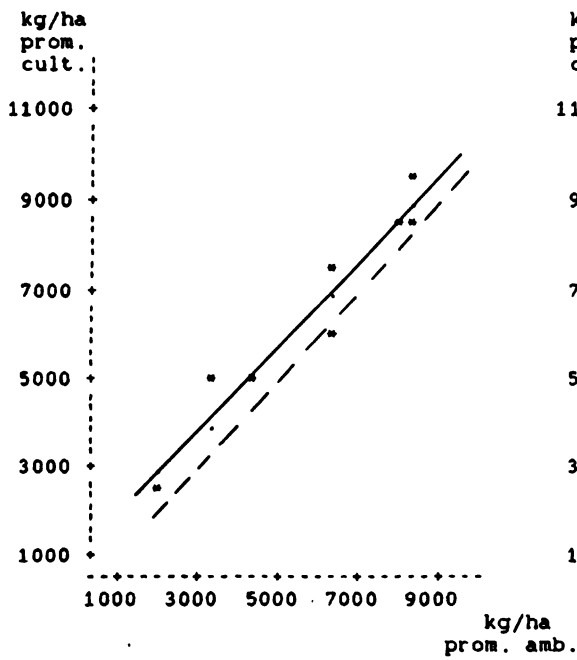
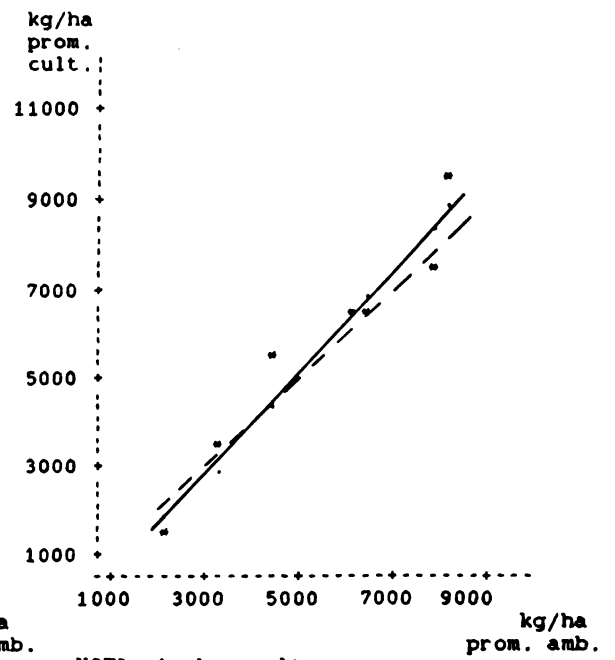


Gráfico 2.8: QUILLAMAPU 10158



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 2.9: QUILLAMAPU 10175

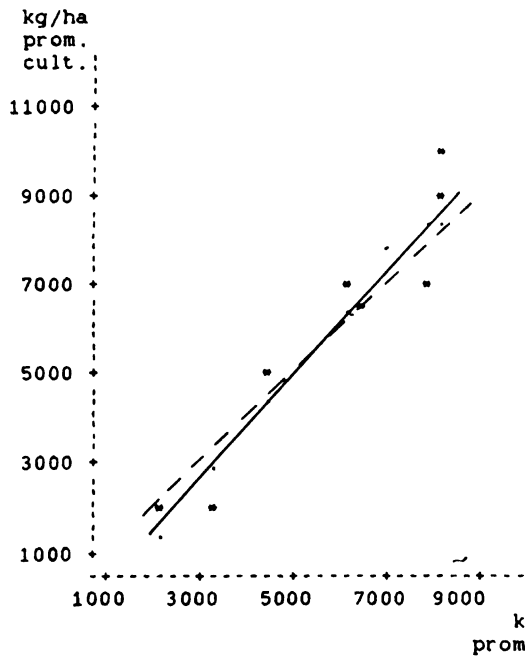


Gráfico 2.10: V 9 ERP 1986

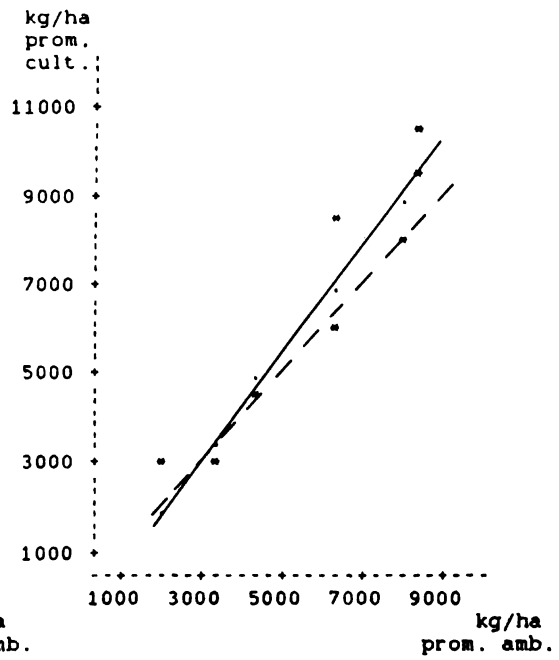
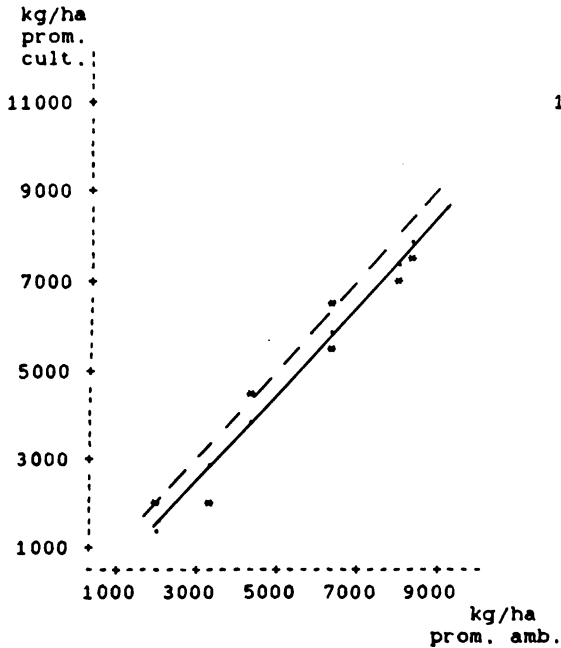
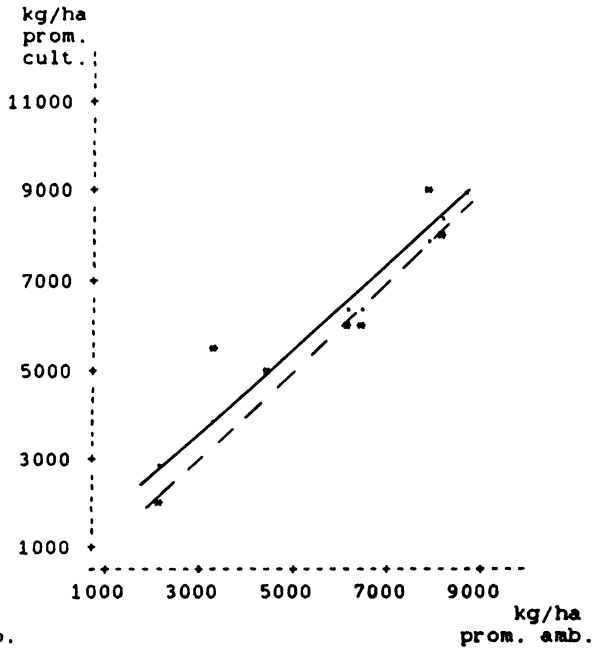


Gráfico 2.11: V 30 ERP 1986



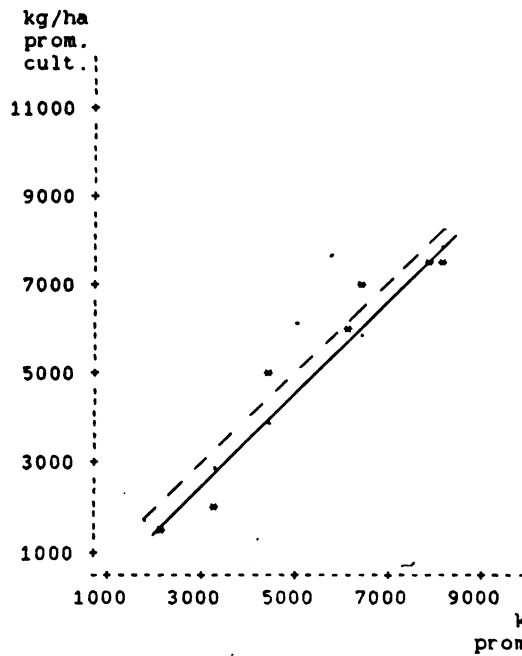
NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 2.12: IAN-8 PIRAPO



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 2.13: C 81116



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 2.14: MOIJA

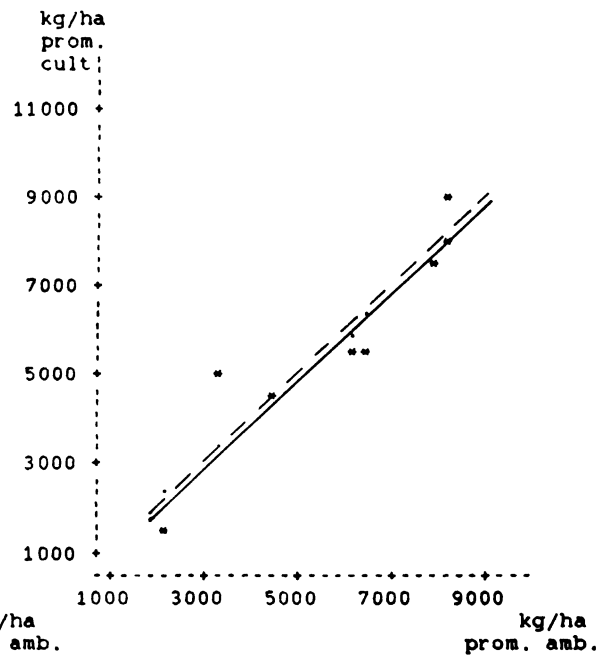


Gráfico 2.15: MAYA 74 'S'/MON 'S'

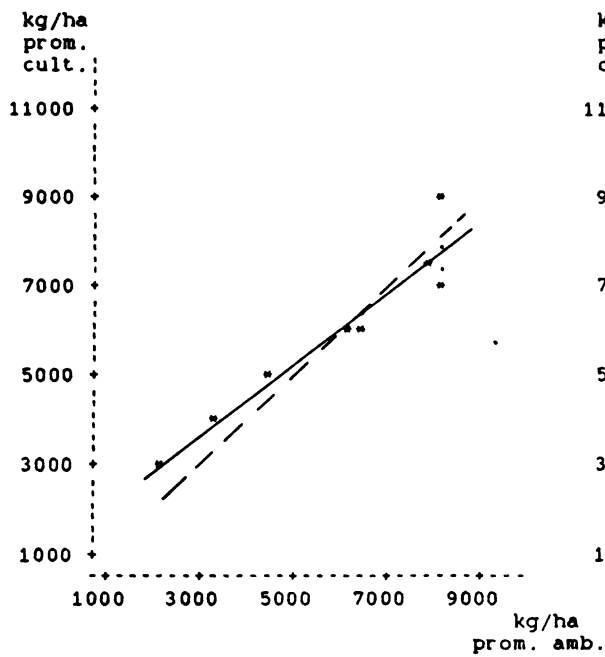


Gráfico 2.16: DON ERNESTO INTA

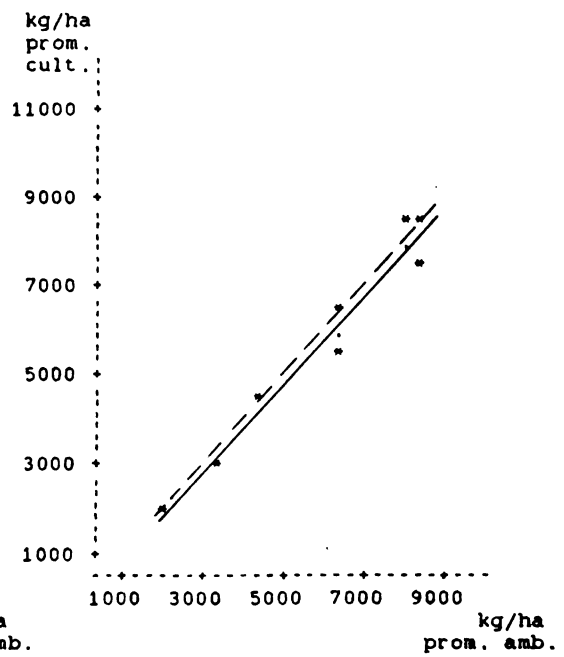


Gráfico 2.17: PROINTA ISLA VERDE

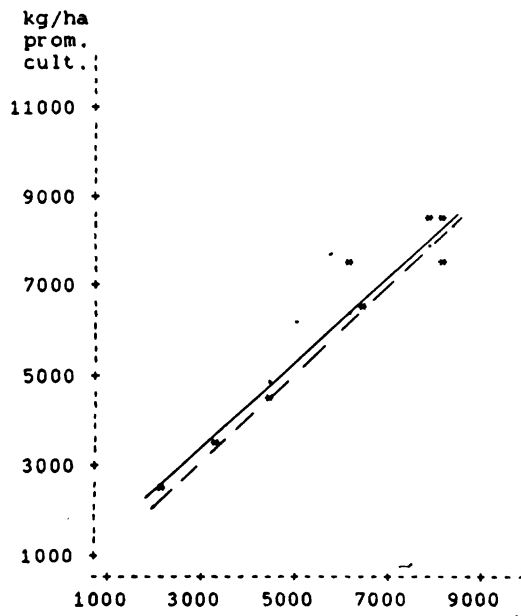


Gráfico 2.18: CRUZ ALTA INTA

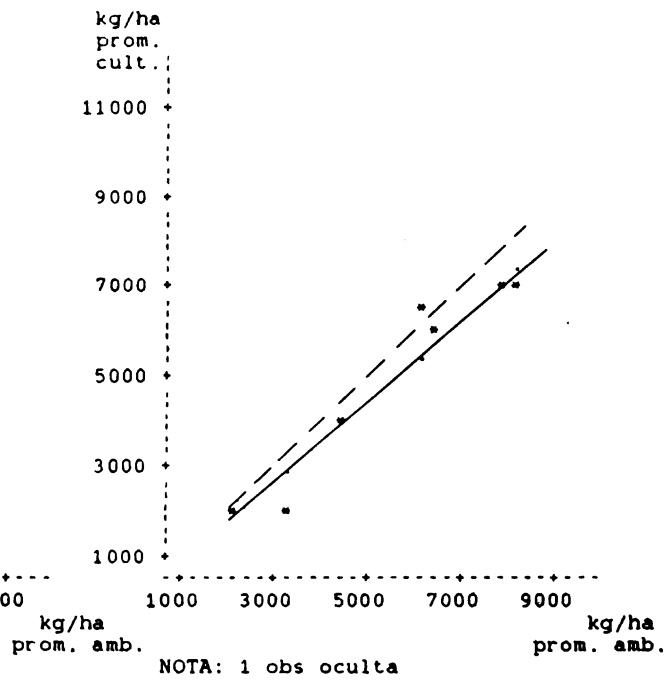


Gráfico 2.19: PROINTA OASIS

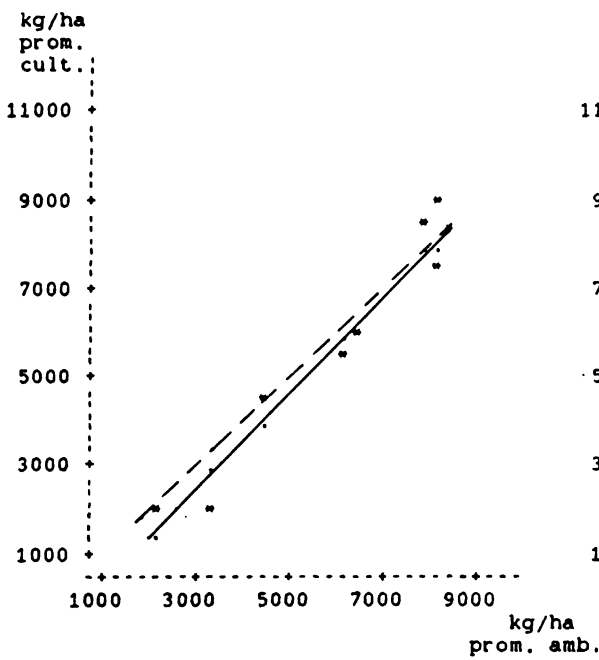


Gráfico 2.20: DIAMANTE INTA

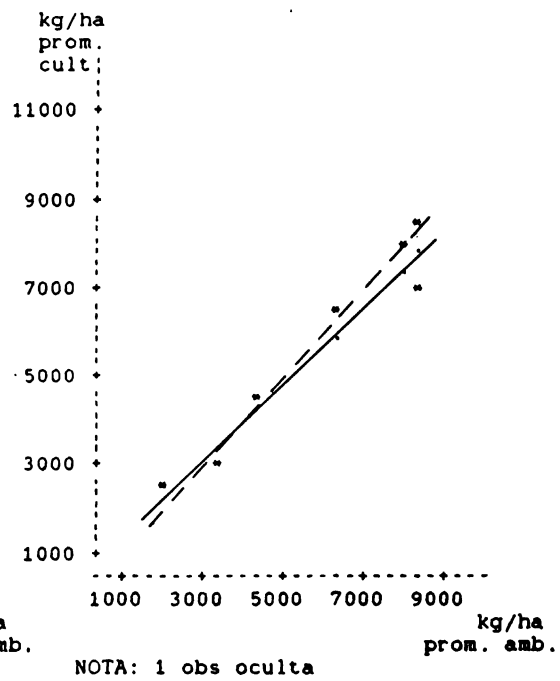
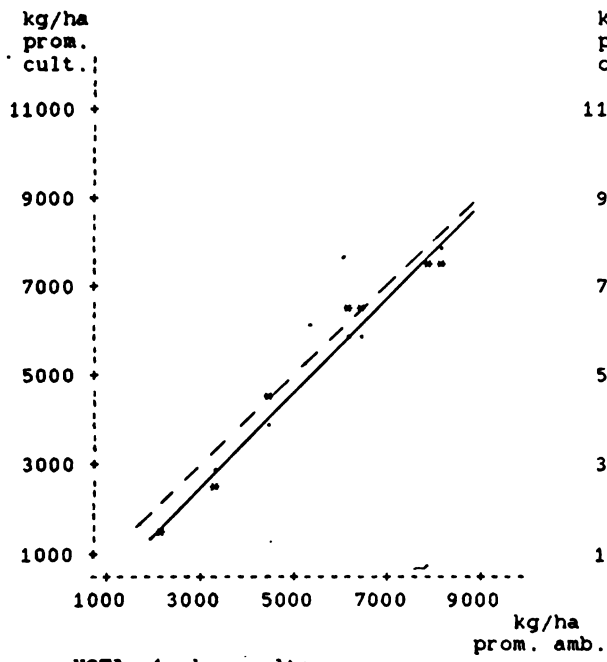


Gráfico 2.21: PROINTA FIGUE



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 2.22: PROINTA FEDERAL

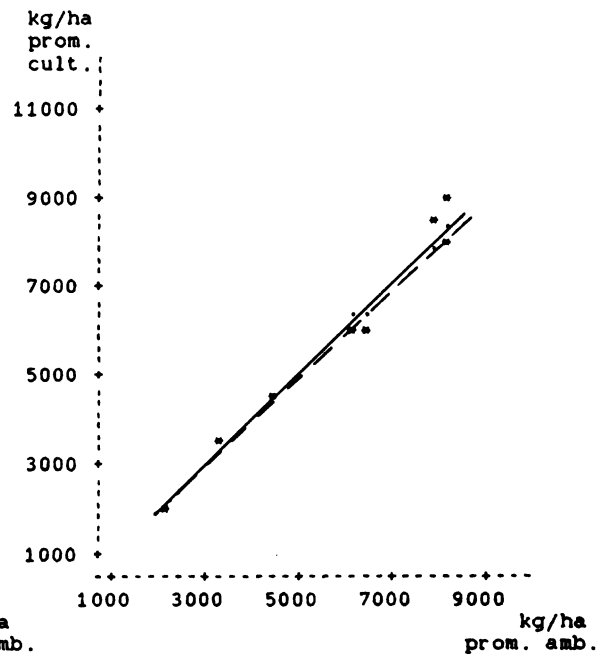


Gráfico 2.23: GRANERO INTA

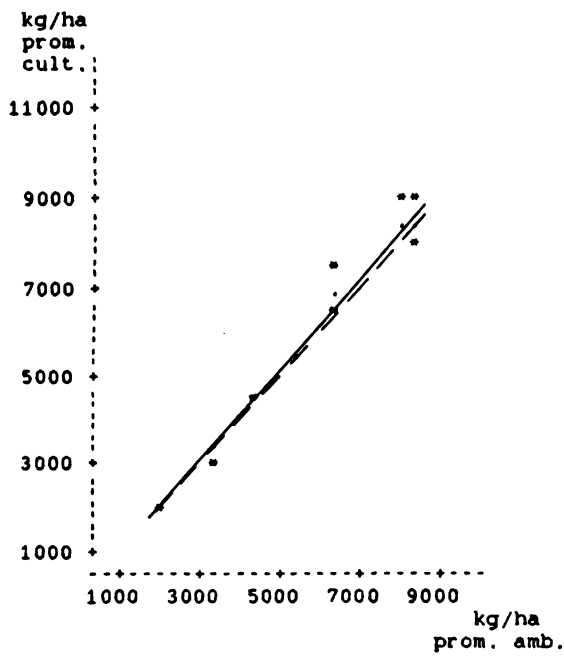


GRÁFICO 3: RENDIMIENTOS MEDIOS POR CULTIVAR RESPECTO AL PROMEDIO GENERAL
15o. Y 16o. ERCOS SIN RIEGO

Gráfico 3.1: LI-90

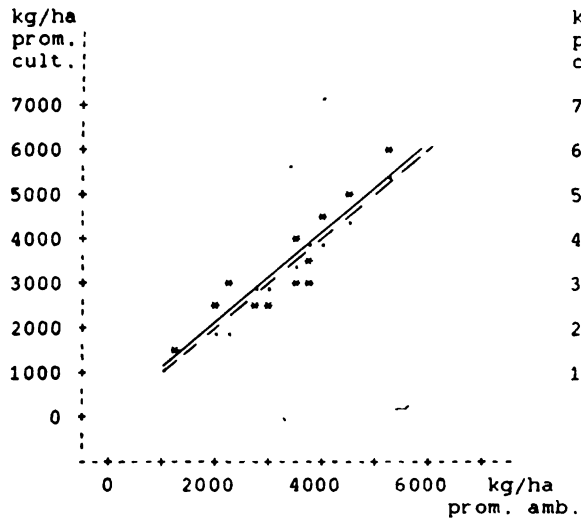


Gráfico 3.2: ESTANZUELA FEDERAL

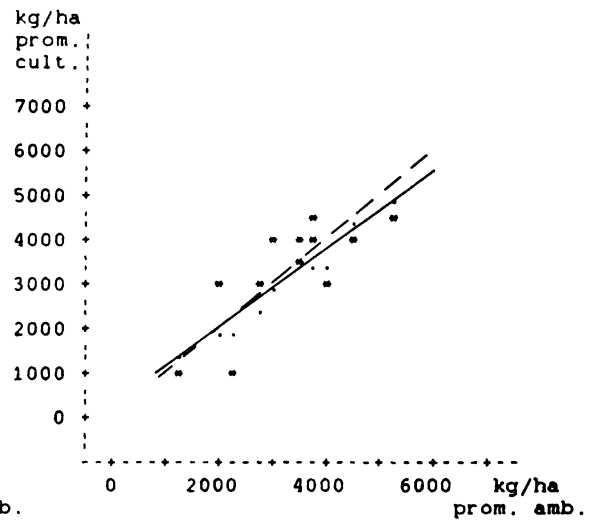


Gráfico 3.3: ESTANZUELA JILGUERO

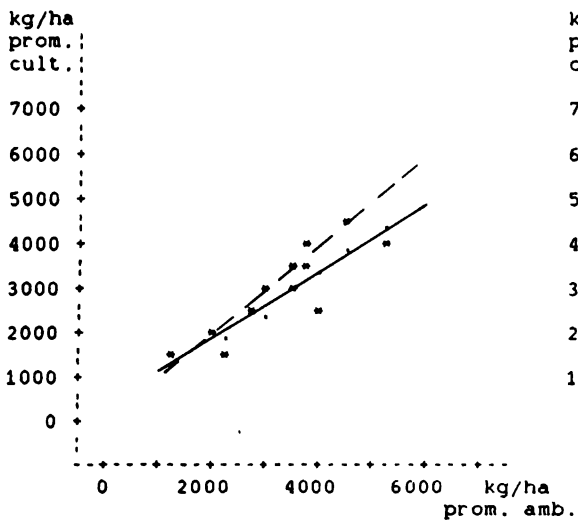


Gráfico 3.4: LE-2145

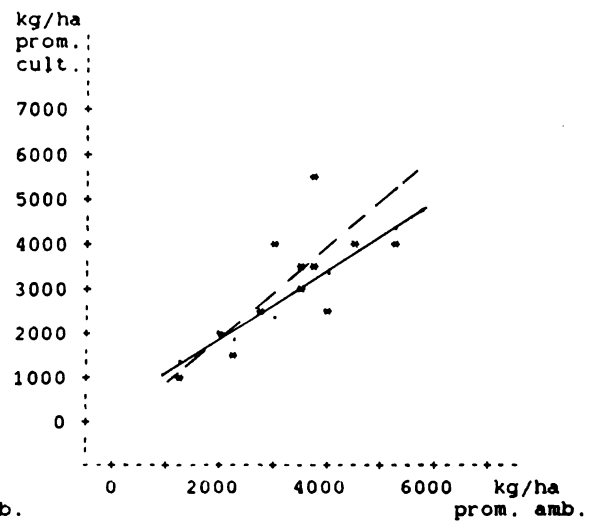
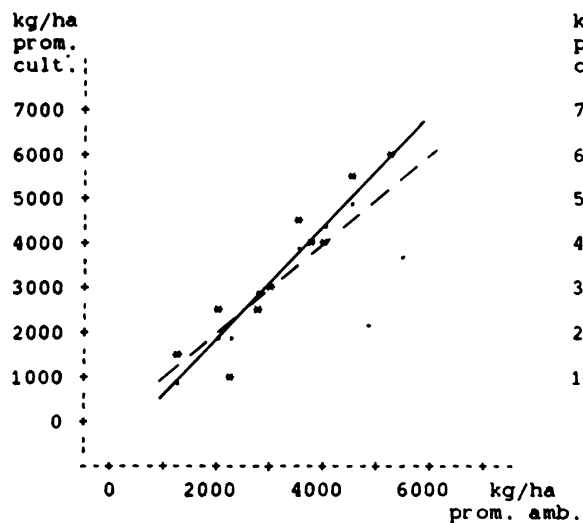
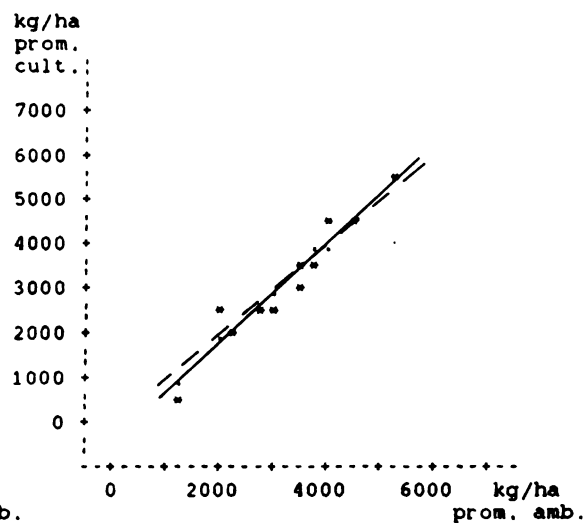


Gráfico 3.5: IAPAR 21-TACUARI



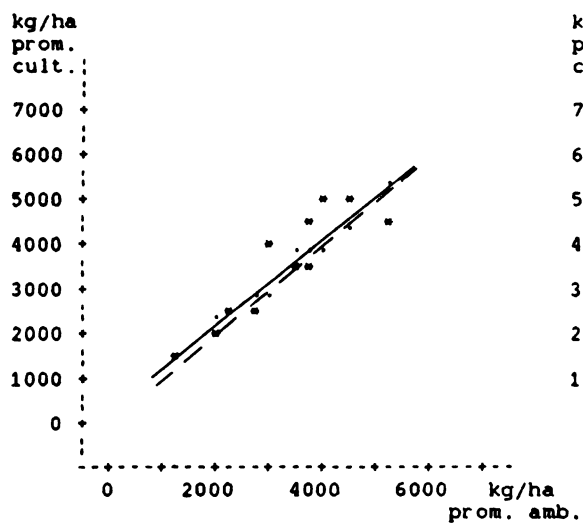
NOTA: 2 obs ocultas

Gráfico 3.6: NOBO-INIA



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 3.7: MILLALEU INIA



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 3.8: QUILLAMAPU 10158

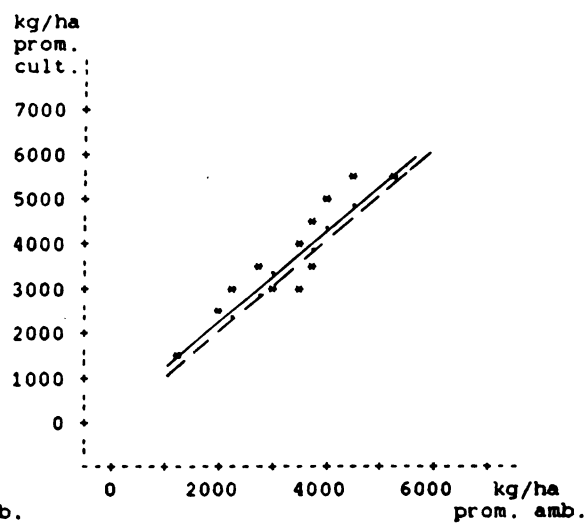


Gráfico 3.9: QUILLAMAPU 10175

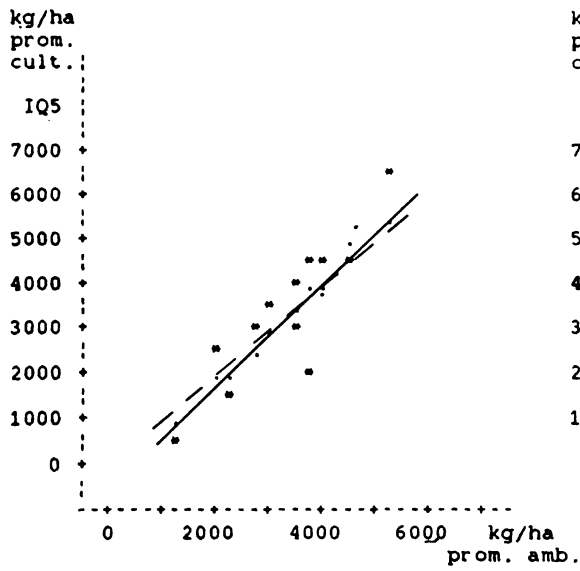
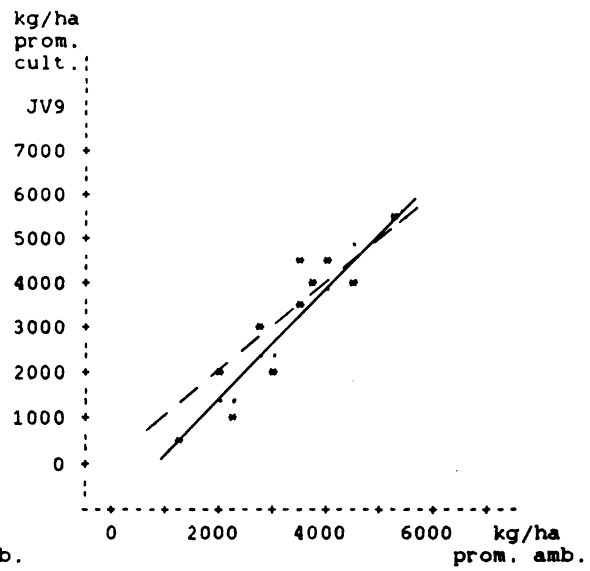


Gráfico 3.10: V 9 ERP 1986



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 3.11: V 30 ERP 1986

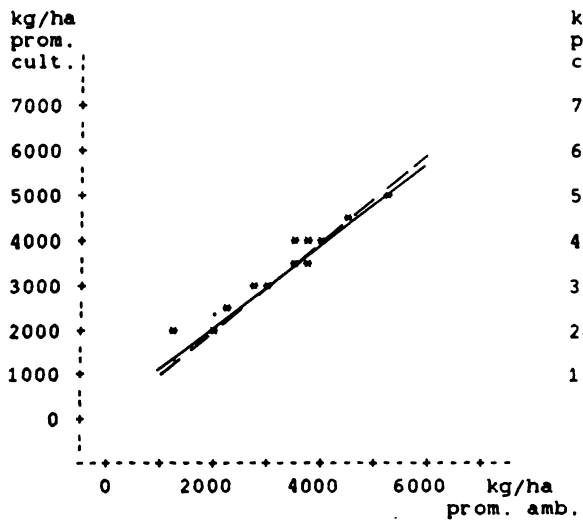
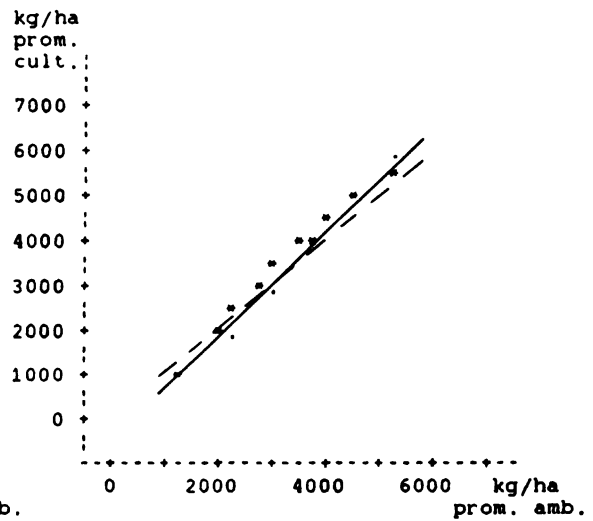
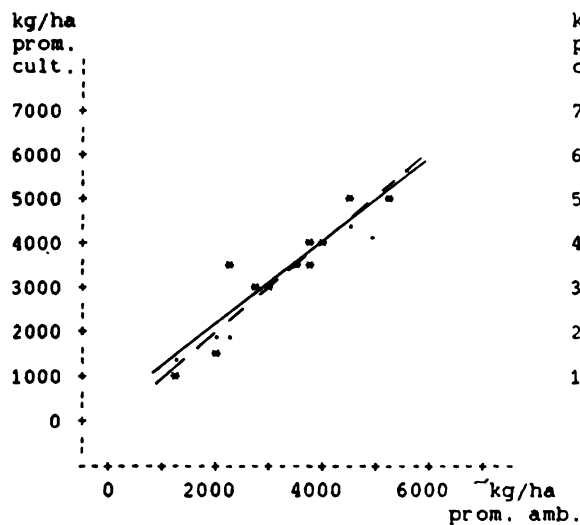


Gráfico 3.12: IAN-8 PIRAPO



NOTA: 2 obs ocultas

Gráfico 3.13: C 81116



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 3.14: MOIJA

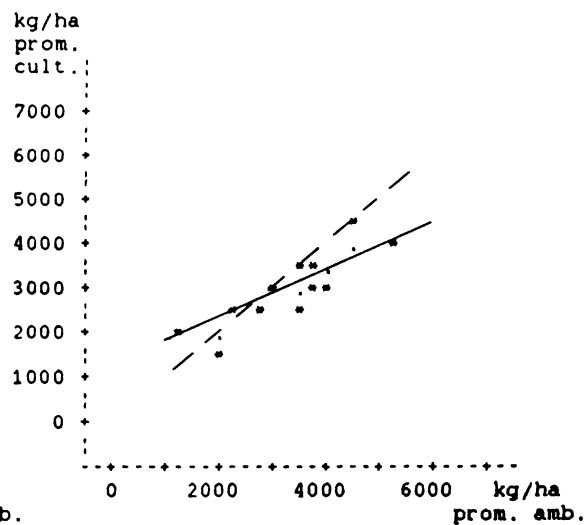
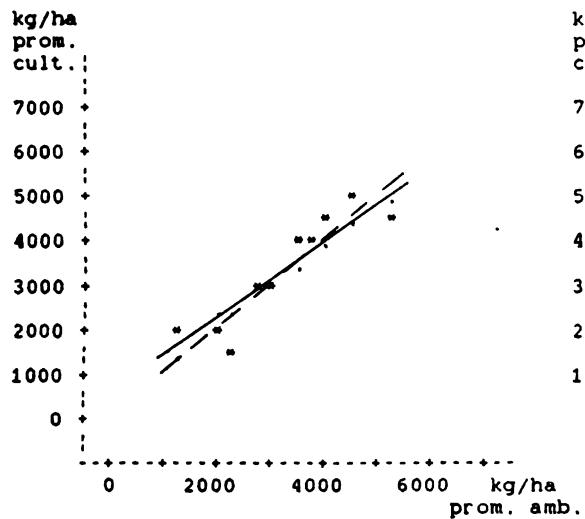
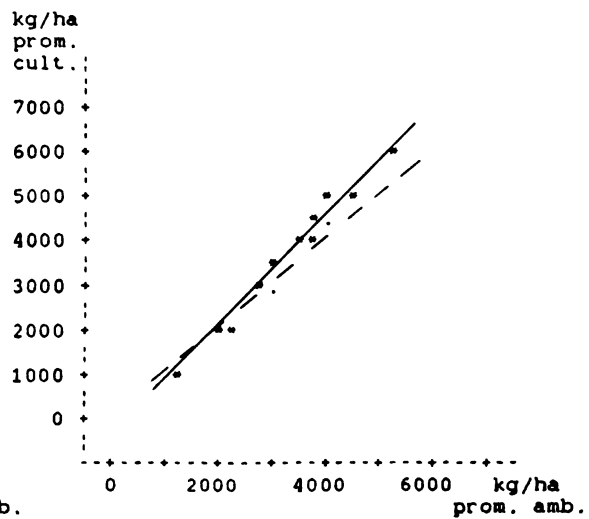


Gráfico 3.15: MAYA 74 'S'/MON 'S'



NOTA: 3 obs ocultas

Gráfico 3.16: DON ERNESTO INTA



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 3.17: PROINTA ISLA VERDE

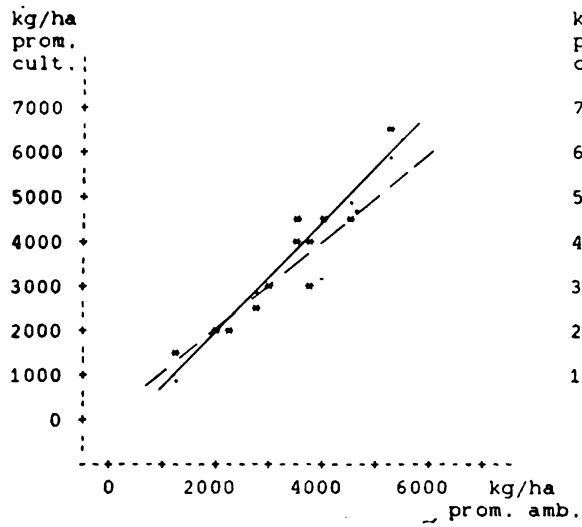


Gráfico 3.18: CRUZ ALTA

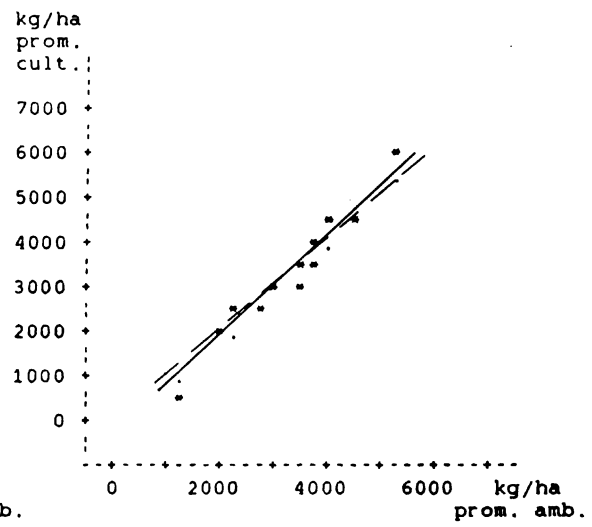
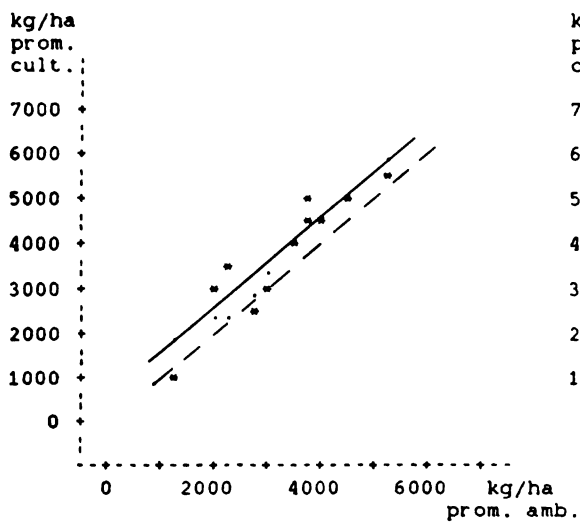
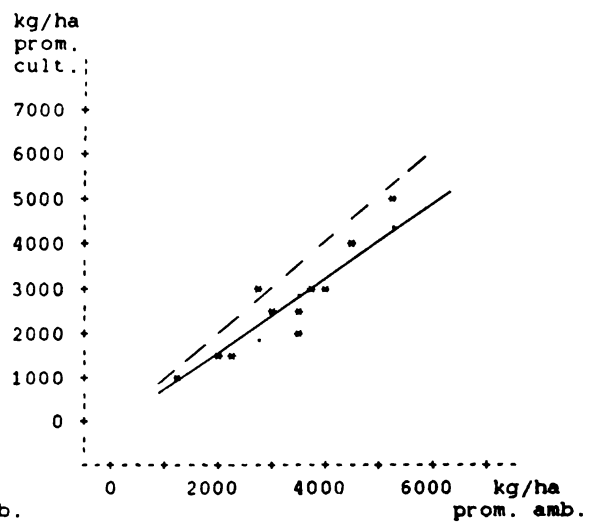


Gráfico 3.19: PROINTA OASIS



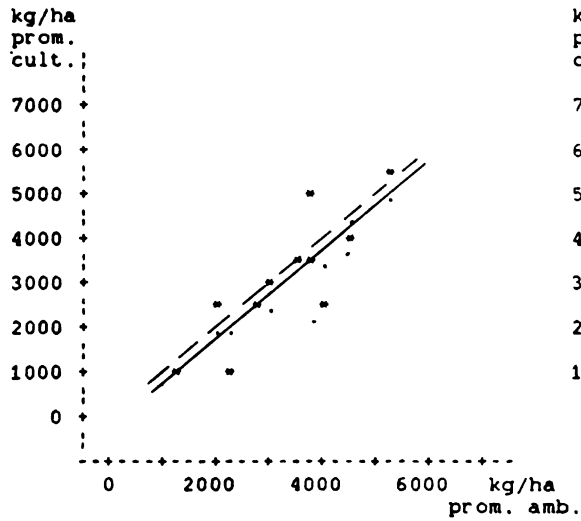
NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 3.20: DIAMANTE INTA



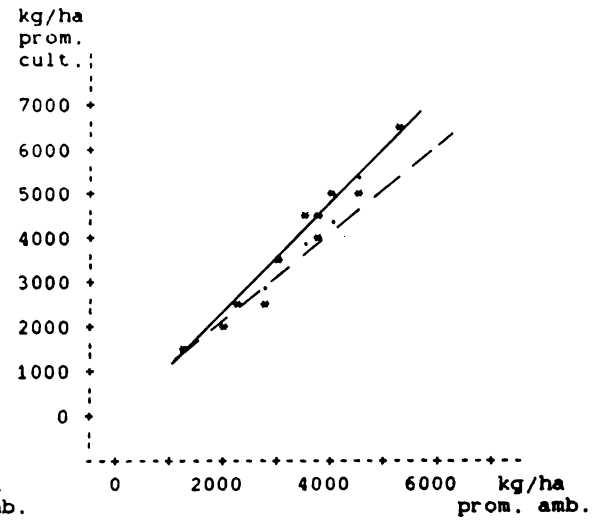
NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 3.21: PROINTA FIGÜE



NOTA: 1 obs oculata

Gráfico 3.22: PROINTA FEDERAL



NOTE: 1 obs oculata

Gráfico 3.23: GRANERO INTA

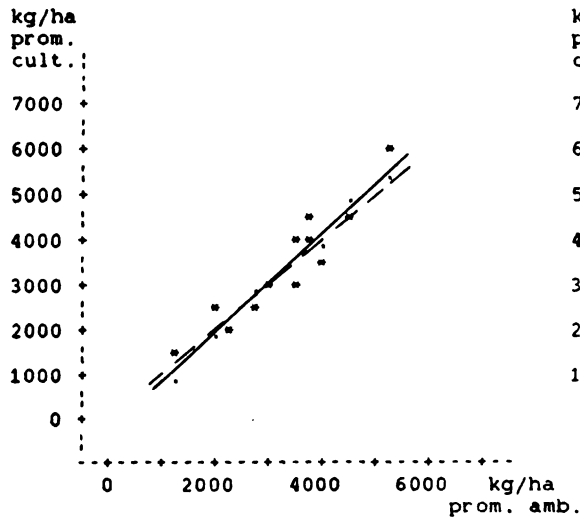


Gráfico 3.24: BR 29-JAVAE

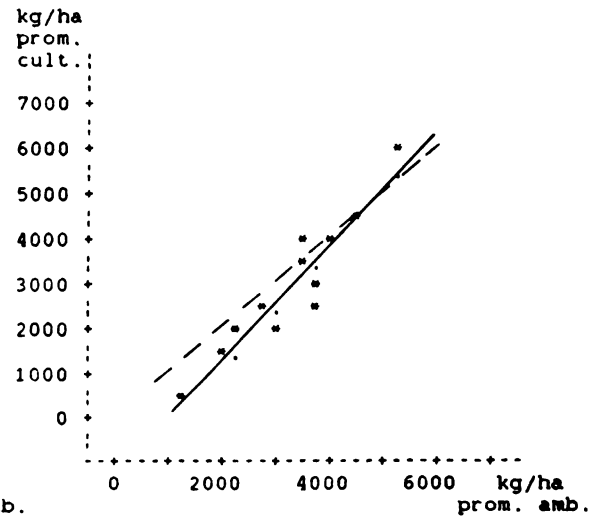
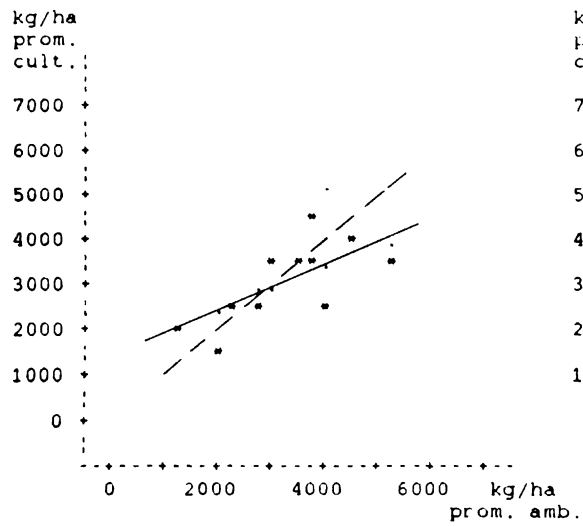
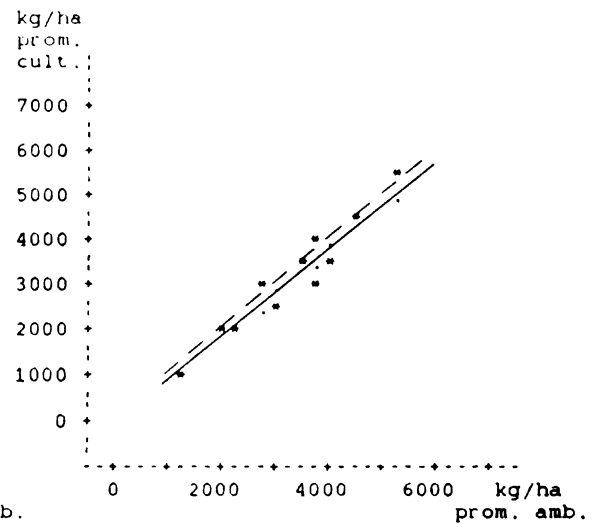


Gráfico 3.25: BR 20 - GUATO



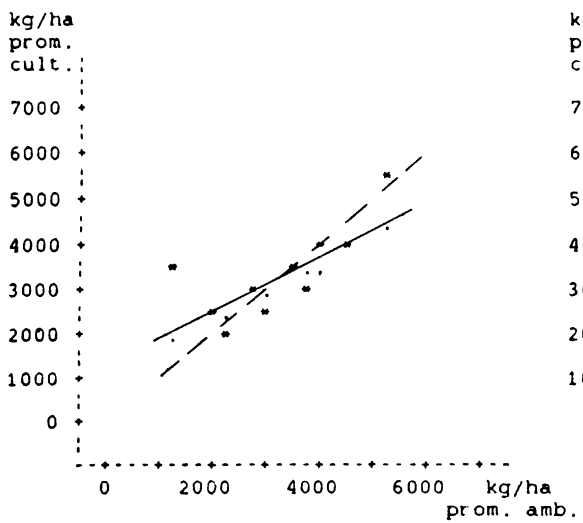
NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 3.26: DGA 'S'/BJY 'S'



NOTA: 1 obs oculta

Gráfico 3.27: BR 24



NOTA: 2 obs ocultas

Gráfico 3.28: ITAPUA 35

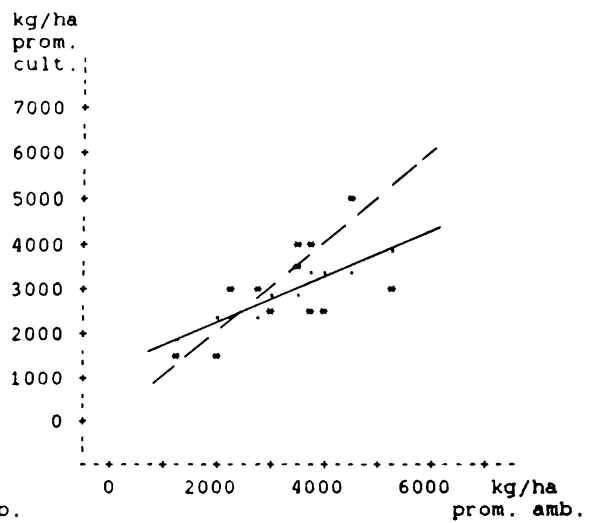


Gráfico 3.29: ALD 'S'/PVN 'S'

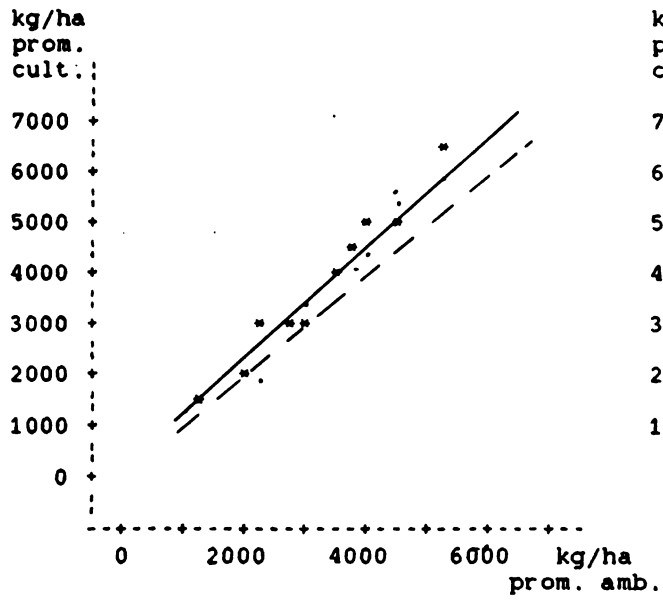
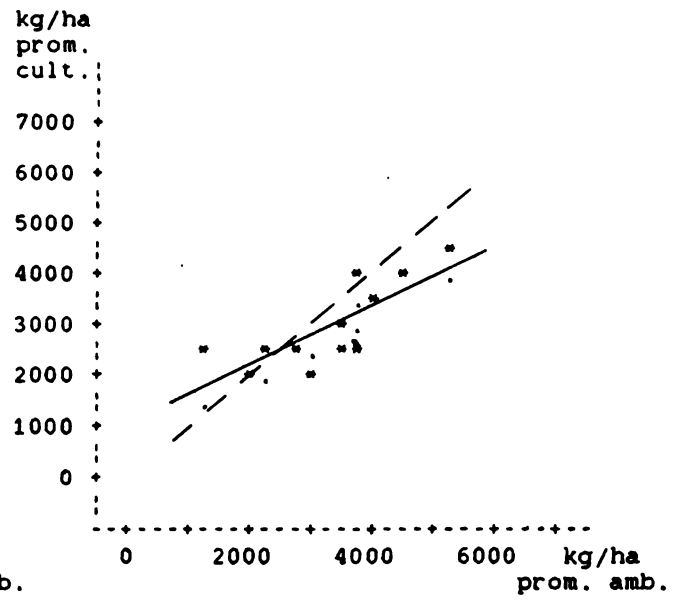


Gráfico 3.30: BR 32



NOTA: 2 obs ocultas

