

**Ensayos de Nutrición
CREA Santa Cruz Este
Análisis Resultados Campaña Verano 2012/13**

En 2012 se planteó una Red de Ensayos de Nutrición entre los miembros del CREA Santa Cruz Este con la colaboración de IPNI Cono Sur.

Los objetivos generales de la Red de Ensayos son:

1. Explorar deficiencias nutricionales en sistemas de producción representativos del CREA Santa Cruz Este
2. Determinar respuestas a la fertilización con los distintos nutrientes en los principales cultivos
3. Evaluar algunas metodologías de diagnóstico de la fertilización
4. Evaluación del rendimiento potencial, sin limitaciones nutricionales, en cada uno de los sitios de experimentación
5. Evaluar efectos a mediano plazo en suelos y cultivos de manejos nutricionales contrastantes

Las siguientes propiedades participan de la Red:

1. Herradura
2. AgroNaciente
3. San Julián
5. Estrella
6. El Tejar - DESA

Materiales y Métodos

Se utiliza la metodología de parcelas de omisión, la cual evalúa los efectos de cada nutriente optimizando a los restantes. Esta metodología permite determinar la oferta potencial de nutrientes de los suelos.

Los sitios experimentales establecidos en la campaña de Verano 2012/13 fueron

1. Herradura Maíz
2. Herradura Soya

Tabla 2. Tratamientos establecidos en los sitios experimentales de Soya Verano 2012/13.

Tratamiento	1	2	3	4	5	6
Nombre	Testigo	PS	S	P	PS	PSK
FMA		88		88	88	88
Sulfato de Calcio		118	118		118	118
KCl						100
<i>B</i>						
<i>Zn</i>						
<i>Cu</i>						
Fertilizante total (kg/ha)	0	206	316	286	404	425
P		19		19	19	19
S		20	20		20	20
K						50
<i>B</i>						<i>Foliar</i>
<i>Zn</i>						<i>Foliar</i>
<i>Cu</i>						<i>Foliar</i>

El manejo general del cultivo (control de malezas, fecha de siembra, variedad o híbrido, etc.) se optimizan (**Tablas 3 y 4**).

Los tratamientos se disponen con tres repeticiones por sitio, en parcelas de al menos 15-20 m de ancho por 50-70 m de largo. En el Anexo se presentan los croquis de los ensayos en cada establecimiento.

Evaluaciones

1. Análisis de suelo a la siembra de los cultivos

En cada repetición:

- ✓ MO, pH, textura, P Olsen o Resina, Ca, Mg, K, Na, CIC, Al, N-nitratos, S-sulfatos y contenido de agua a 0-20, 20-40, 40-60 y 60-100 cm.
- ✓ Cobertura de residuos a la siembra.

2. Análisis durante el desarrollo del cultivo

- ✓ Determinación de índice de verdor (Minolta SPAD 502).
- ✓ Muestras foliares (en general a floración).
- ✓ Rendimiento y calidad de grano: Cosecha mecánica para determinar rendimiento a humedad de recibo.
- ✓ Guardar muestras de granos de todos los tratamientos para elegir tratamientos a determinar concentración de nutrientes.

3. Registros (todos los ensayos)

- Clasificación de suelos. Limitaciones (capa compactadas, signos de erosión, presencia de calcáreo, presencia de viejos cordones, etc.).
- Historia del lote (cultivos, rendimientos, fertilizaciones).
- Fechas y labores de preparación realizadas.
- Manejo de cultivo: Fecha de siembra, variedad o híbrido, producto y fecha de aplicación de agroquímicos, labor cultural y fecha realizada.
- Fecha y fuentes utilizadas para las fertilizaciones.
- Maquinaria utilizada.
- Fenología periódica.
- Fecha de cosecha.
- Precipitaciones diarias durante todo el año..

Resultados y Discusión

Análisis de suelo

Se tomaron muestras de suelos en pre-siembra en los sitios de San Julián y Agronaciente (**Tablas 5 y 6**).

San Julián: Los dos ensayos (maíz y soya) mostraron bajos valores de MO, cobre y boro. El pH del sitio de maíz se ubica en el rango inferior de suelos calcáreos y presenta valores bajos de S-sulfatos. El P Olsen es bajo en el sitio de soya y medio en el sitio de maíz. Los dos suelos son franco-limosos, con baja capacidad de oferta de N y S. Los niveles de K son medios a adecuados. La saturación de bases y las relaciones entre ellas son adecuadas. Los niveles de Fe, Mn y Zn son adecuados.

Herradura: Los dos ensayos (maíz y soya) mostraron bajos valores de MO, P Olsen, azufre y boro. El pH de los dos sitios se ubica en el rango alcalino sódico aunque los valores de sodio intercambiable y el PSI son bajos. Los dos suelos son franco-limosos, con baja capacidad de oferta de N y S. Los niveles de K son medios a adecuados. La saturación de bases y las relaciones entre ellas son adecuadas. Los niveles de Fe, Mn y Zn son adecuados.

Agronaciente: Los dos ensayos (maíz y soya) mostraron bajos valores de MO, P Olsen, S-sulfatos, cobre y boro. El pH del sitio de soya se ubica en el rango inferior de suelos calcáreos. Los dos suelos son franco-limosos, el de soya con muy bajo contenido de arena, y presentan una baja capacidad de oferta de N y S. Los niveles de K son medios a adecuados. La saturación de bases y las relaciones entre ellas son adecuadas. Los niveles de Fe, Mn y Zn son adecuados.

Rendimientos y respuestas a la fertilización

Los rendimientos promedio de maíz, sin considerar San Julian que no recibió N, variaron entre 5807 y 6736 kg/ha (**Figura 1, Tabla 7a**). Se observó una alta variabilidad

en los rendimientos con desvíos estándar que variaron entre 471 y 1064 kg/ha y coeficientes de variación (CV) de hasta 20%. Esta alta variabilidad se ve reflejada en respuestas no consistentes, por ejemplo NS y NP incrementan el rendimiento respecto del Testigo en La Herradura pero el rendimiento disminuye en NPS.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas a la fertilización en Cupesi (al 5%) y en Agronaciente (al 10%). Las respuestas fueron significativas a PS en Cupesi y a NS y NP en Agronaciente (**Tabla 7**). Las respuestas a NS y a NP en Agronaciente se pueden atribuir a la baja capacidad de oferta de N y de S de un suelo con muy bajo nivel de MO y S-sulfatos y al bajo valor de P Olsen.

En el ensayo de maíz de San Julián no se aplicó N, por lo que se evalúa por separado (**Tabla 7b**). El ensayo presentó una alta variabilidad (CV=13%), sin diferencias significativas entre tratamientos.

Los rendimientos promedio de soya variaron entre 3208 y 3432 kg/ha (**Figura 2, Tabla 8**). También se observó alta variabilidad en los rendimientos con desvíos estándar que variaron entre 505 y 663 kg/ha y CV de hasta 14%. En el ensayo de San Julián, la alta variabilidad afecta el análisis estadístico ya que diferencias de rendimiento de 520 kg/ha no son significativas.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas a la fertilización con P en Agronaciente (al 10%) (**Tabla 8**). Esta respuesta a PS se puede atribuir al muy bajo nivel de P Olsen (1 ppm).

A pesar de observarse bajos valores de B y Cu, en los análisis de suelo de San Julián y Agronaciente, no se registraron respuestas significativas a B o Cu en ninguno de los sitios, sean de maíz o de soya.

Los análisis foliares realizados en los dos ensayos de Agronaciente (**Tablas 9 a y b**), muestran que en maíz, el N foliar fue bajo en el Testigo y PS, pero los niveles se elevaron en los tratamientos que incluyen aplicación de N. El S foliar fue bajo en el Testigo y el NPS. Los niveles de B son bajos en todos los tratamientos, al igual que Mg.

En el de soya, hay bajos valores de P foliar cuando no se aplica P, tratamientos Testigo y NS, lo cual sería lo de esperar. El S foliar está bajo en tratamientos NPS y con micronutrientes, probablemente por un efecto dilución. Finalmente, los niveles de Mg son todos algo menores a los críticos. Probablemente haya que revisar el análisis de Mg foliar, ya sea la metodología como el rango crítico indicado por la literatura.

Con información de la Red de Ensayos Exploratorios de Fundacruz (2005-08) y los ensayos reportados en este informe del CREA Santa Cruz Este, se elaboró la **Figura 3** que relaciona rendimientos relativos de soya, maíz y trigo con el nivel de P Olsen. Para suelos de nivel de P Olsen menor de 6 ppm, el 87% de los sitios muestra respuestas a la aplicación de P superiores al 10% de rendimiento. Los lotes con niveles de P Olsen superiores a 6 ppm no presentaron respuesta a la fertilización fosfatada.

Tabla 3. Información de manejo y de sitio, lámina de agua en el suelo a la siembra, floración y madurez fisiológica y precipitaciones durante el ciclo del cultivo. Ensayos Red de Ensayos CREA Santa Cruz Este, Maíz Verano 2012/13.

Establecimiento	La Herradura	Cupesí	El Tejar/Desa	San Julián	Agronaciente
Serie Suelo					
Labranza	SD				
Años agricultura	2	21	19		24
Antecesor	Sorgo	Frejol	Girasol	Sorgo	Chia
Híbrido	DK-392	DK-392	DAS-2B688	DK-392	DK-392
Fecha de siembra	12-12-12	10-06-12	12-07-12	15/12/12	12-05-12
Densidad lograda (pl/ha)	46143	50344	51.564	54807	54000
Distancia entre surcos (cm)	52	52	52	52	52
Fecha de Cosecha	14/05/13	27/1/13	26/04/13	28/04/13	24/04/13
Precipitaciones 2012/13					
Julio	2	4	12	0	0
Agosto	30	10	2	0	60
Septiembre	58	81	47	84	50
Octubre	115	20	21	43	16
Noviembre	223	170	213	229	139
Diciembre	130	160	130	93	108
Enero	75	14	56	111	129
Febrero	139	113	91	118	134
Marzo	117	92	92	115	114
Abril	154	204	166	128	152
Mayo	99	127	38	130	74

Tabla 4. Información de manejo y de sitio, lámina de agua en el suelo a la siembra, floración y madurez fisiológica y precipitaciones durante el ciclo del cultivo. Ensayos Red de Ensayos CREA Santa Cruz Este, Soya Verano 2012/13.

Establecimiento	La Herradura	San Julián	Agronaciete
Serie Suelo			
Labranza	SD		
Años agricultura	2	20	
Antecesor	Sorgo	Sorgo	Maíz+Pasto
Variiedad	Munasqa	Munasqa	Munasqa
Fecha de siembra	27/11/12	12-11-12	12-07-12
Densidad lograda (pl/ha)	269230	346153	320000
Distancia entre surcos (cm)	52	52	52
Fecha de Cosecha	18/03/13	04-06-13	04-02-13
<i>Precipitaciones 2012/13</i>			
Julio	2	0	0
Agosto	30	0	60
Septiembre	58	84	50
Octubre	115	43	16
Noviembre	223	229	139
Diciembre	130	93	108
Enero	75	111	129
Febrero	139	118	134
Marzo	117	115	114
Abril	154	128	152
Mayo	99	130	74

Tabla 5. Análisis de suelo en pre-siembra de los ensayos de Maíz, Campaña Verano 2012/13. Red de Ensayos CREA Santa Cruz Este.

Parámetro	Unidades	San Julián	Herradura	Agronaciente	Nivel crítico
pH	1:5 Agua	7.3	8.8	6.8	5.5-7
CE	dS/m	0.06	0.05	0.04	< 4
Arcilla	%	19	12	19	-
Limo	%	57	75	54	-
Arena	%	24	13	27	-
Clasificación textural		Franco limoso	Franco limoso	Franco limoso	
MO	%	1.04	0.66	1.13	Variable
N total	%	0.11	0.07	0.14	Variable
N disponible	ppm	25	17	30	Variable
P Olsen	ppm	11	1.3	5	10-12
S	ppm	8.6	2.8	1.3	> 10
K	cmol/kg	0.6	0.7	0.4	> 0.4
Ca	cmol/kg	8.8	5.0	5.0	Variable
Mg	cmol/kg	1.2	1.3	1.3	> 0.5
Na	cmol/kg	0.1	0.1	0.2	-
Acidez (H+Al)	cmol/kg	0.0	0.0	0.0	-
Al	cmol/kg	0.0	0.0	0.0	-
CIC	cmol/kg	11.2	7.4	7.2	-
TBI	cmol/kg	10.7	7.0	6.9	-
Saturación Bases	%	95%	95%	95%	> 80%
Saturación Ca	%	79%	68%	69%	> 50%
Saturación Al	%	0%	0%	0%	< 15%
PSI	%	< 1%	1%	3%	< 15%
Relación Ca/Mg	-	7.3	4.0	3.8	< 10-15
Relación K/Mg	-	0.5	0.6	0.3	< 2-5
Relación K/Mg/ Ca	-	1:2:14.7	1:1.9:7.1	1:3.2:12.5	1:3:9 a 1:5:25
Fe	ppm	18	76	12	2-5
Mn	ppm	18	44	15	2-5
Zn	ppm	2.6	2.9	2.0	1-2
Cu	ppm	0.5	1.4	0.5	1-2
B	ppm	0.4	0.3	0.3	0.5-1

Tabla 6. Análisis de suelo en pre-siembra de los ensayos de Soya, Campaña Verano 2012/13. Red de Ensayos CREA Santa Cruz Este.

Parámetro	Unidades	San Julián	Herradura	Agronaciente	Nivel crítico
pH	1:5 Agua	6.7	8.2	7.3	5.5-7
CE	dS/m	0.03	0.04	0.05	< 4
Arcilla	%	17	10	16	-
Limo	%	59	81	83	-
Arena	%	23	9	2	-
Clasificación textural		Franco limoso	Franco limoso	Franco limoso	-
MO	%	1.04	0.65	1.40	Variable
N total	%	0.12	0.07	0.19	Variable
N disponible	ppm	28	5	41	Variable
P Olsen	ppm	7	1	1	10-12
S	ppm	10.1	4.1	1.1	> 10
K	cmol/kg	0.4	0.5	0.5	> 0.4
Ca	cmol/kg	7.9	4.0	5.5	Variable
Mg	cmol/kg	1.0	1.0	1.9	> 0.5
Na	cmol/kg	0.1	0.1	0.1	-
Acidez (H+Al)	cmol/kg	0.0	0.0	0.0	-
Al	cmol/kg	0.0	0.0	0.0	-
CIC	cmol/kg	9.9	6.0	8.3	-
TBI	cmol/kg	9.4	5.7	7.9	-
Saturación Bases	%	95%	95%	95%	> 80%
Saturación Ca	%	80%	67%	66%	> 50%
Saturación Al	%	0%	0%	0%	< 15%
PSI	%	1%	2%	1%	< 15%
Relación Ca/Mg	-	7.9	4.0	2.9	< 10-15
Relación K/Mg	-	0.4	0.5	0.26	< 2-5
Relación K/Mg/ Ca	-	1:2.5:19.7	1:2:8	1:3.8:11	1:3:9 a 1:5:25
Fe	ppm	17	67	23	2-5
Mn	ppm	17	42	19	2-5
Zn	ppm	3.4	5.1	3.0	1-2
Cu	ppm	0.5	1.6	0.5	1-2
B	ppm	0.3	0.2	0.3	0.5-1

Tabla 7a. Rendimientos de maíz para los seis tratamientos evaluados y respuestas a N, P, S, NPS y otros nutrientes en los 4 ensayos. Campaña Verano 2012/13. Red de Ensayos CREA Santa Cruz Este. Promedios de tres repeticiones.

Tratamiento	La Herradura	Cupesi	El Tejar	Agronaciente	Promedio	DS
Rendimientos (kg/ha)						
Testigo	5193	5697	6028	6311	5807	480
PS	5373	6293	6202	6406	6069	471
NS	6900	5867		7442	6736	800
NP	6113	5724	6356	6938	6283	509
NPS	5903	5870		6929	6234	602
NPSK	6027			7082	6554	746
NPSKMicros		5528		7033	6280	1064
DMS [#]	NS	239 [#]	NS	589 ^{##}	-	-
CV (%)	20	2	8	6	-	-
Respuestas (kg/ha)						
N	530	-423		524	210	-
P	-997	3		-512	-502	-
S	-210	146		-9	-24	-
PS	180	596	174	95	261	-
NS	1707	170		1131	1002	-
NP	920	27	328	627	476	-
NPS	710	173		618	500	-
K	123			152	138	-
Kmicros		-343		104	-119	-
NPSK	833			771	802	-
NPSKMicros		-170		722	276	-

[#]Diferencia Mínima Significativa (DMS) al nivel de probabilidad de 5% (#), o al nivel de probabilidad de 10% (##).

Tabla 7b. Rendimientos de maíz para los tratamientos evaluados en el ensayo de San Julián. Campaña Verano 2012/13. Red de Ensayos CREA Santa Cruz Este. Promedios de tres repeticiones.

Tratamiento	Rendimientos (kg/ha)
Testigo	4603
P	5217
S	4843
PS	4626
PSK	4710
DMS [#]	NS
CV (%)	13

[#]Diferencia Mínima Significativa (DMS)

Tabla 8. Rendimientos de soya para los seis tratamientos evaluados y respuestas a P, S, NPS y otros nutrientes en los 3 ensayos. Campaña Verano 2012/13. Red de Ensayos CREA Santa Cruz Este. Promedios de tres repeticiones.

Tratamiento	La Herradura	San Julian	Agronaciente	Promedio	DS
Rendimientos (kg/ha)					
Testigo	2649	3340	3633	3208	505
PS	2685	3792	3818	3432	647
S	2668	3720	3595	3328	575
P	2760	3714	3814	3429	582
PSK	2585	3860	3540	3329	663
DMS[#]	NS	NS	201##	-	-
CV (%)	9	14	4	-	-
Respuestas (kg/ha)					
P	17	71	223	104	-
S	-75	78	4	2	-
PS	36	451	185	224	-
S	19	380	-38	120	-
P	111	373	181	222	-
PSK	-64	520	-93	121	-
K	-175	147	-274	-101	-

[#]Diferencia Mínima Significativa (DMS) al nivel de probabilidad de 10% (##).

Tabla 9. Análisis foliares de los distintos tratamientos en los ensayos de Agronaciente de maíz (a) y de soya (b). CREA Santa Cruz Este, Campaña Verano 2012/13.

a)

ANÁLISIS DE HOJAS DE MAIZ AGRONACIENTE SRL ZONA ESTE SANTA CRUZ													
LOTE	1BN	6BN	4BP	4BP	4BP	4BP	4BP	4BP	4BP	4BP	Parámetros		Promedio
Variiedad	BX1382	STATUS	DK392	DK392	DK392	DK392	DK392	DK392	DK392	DK392	EMBRAPA	IPNI	
Muestra			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7				
Fecha	feb-13	feb-13	feb-13	feb-13	feb-13	feb-13	feb-13	feb-13	feb-13	feb-13			
Ubicación	Total	Total	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1			
Nitrógeno N (%)	2.80	2.99	2.17	2.54	3.12	2.75	2.91	3.12	3.20	2.7 - 3.5	2.75 - 3.25	2.83	
Fósforo P (%)	0.28	0.32	0.23	0.25	0.29	0.28	0.29	0.31	0.29	0.2 - 0.4	0.25 - 0.35	0.28	
Azufre S (%)	0.12	0.13	0.07	0.16	0.16	0.15	0.14	0.20	0.13	0.15 - 0.30	0.15 - 0.20	0.14	
Potasio K (%)	2.37	2.79	2.21	2.21	2.00	1.79	2.11	2.11	2.21	1.7 - 3.5	1.75 - 2.25	2.09	
Calcio Ca (%)	0.35	0.42	0.39	0.38	0.39	0.37	0.35	0.41	0.38	0.25 - 0.80	0.25 - 0.40	0.38	
Magnesio Mg (%)	0.14	0.16	0.16	0.15	0.21	0.18	0.17	0.19	0.17	0.3 - 1	0.25 - 0.40	0.18	
Sodio Na (%)	0.05	0.06	0.04	0.02	0.03	0.05	0.04	0.05	0.06			0.04	
Hierro Fe (ppm)	179	230	195	158	253	195	222	189	169	30. - 250	50. - 250	197	
Manganeso Mn (ppm)	45	45	23	27	36	29	34	33	31	20. - 200	50. - 150	31	
Zinc Zn (ppm)	42	35	21	22	30	19	23	23	21	15. - 100	15. - 50	23	
Cobre Cu (ppm)	11	14	12	12	16	12	15	16	16	6. - 20	6. - 20	14	
Boro B (ppm)	13	10	11	11	10	9	9	7	9	10. - 25	15. - 20	9	

b)

ANÁLISIS DE HOJAS DE SOYA CHACO LEJO AGRONACIENTE SRL ZONA ESTE SANTA CRUZ													
LOTE	Unidad	2A	2B	9BP	9BP	9BP	9BP	9BP	9BP	9BP			PROMEDIO
Variiedad		MUNAS	MUNAS	MUNAS	MUNAS	MUNAS	MUNAS	MUNAS	MUNAS	MUNAS	EMBRAPA	EMBRAPA	
Muestra		1	2	53	54	55	56	57	58	59		CETABOL	
Fecha		6/1/12	6/1/12	1/2/13	1/2/13	1/2/13	1/2/13	1/2/13	1/2/13	1/2/13	SOYA	SOYA	
Tratamiento				T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	1998		
Materia Seca MS	g/Kg	88	89	75	71	64	67	73	72	66			73.8
Nitrógeno N	g/Kg	41	37	52	52	52	51	51	56	52	45 - 55	40 - 50	49.2
Fósforo P	g/Kg	3.4	2.7	2.3	2.7	2.4	3.1	2.9	2.7	2.6	2.6 - 5	2.5 - 5.0	2.7
Azufre S	g/Kg	2.5	2.4	2.4	2.2	2.6	1.9	1.8	1.4	1.4	2.1 - 4	2.1 - 4.0	2.1
Potasio K	g/Kg	24	23	23	21	22	20	22	21	19	17 - 25	17 - 25	21.5
Calcio Ca	g/Kg	8	6	7	7	7	7	7	7	7	3.6 - 20	4 - 20	7.0
Magnesio Mg	g/Kg	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2.6 - 10	3 - 10	2.5
Sodio Na	g/Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.4
Hierro (Fe)	ppm	155	125	132	147	143	166	140	162	153	51 - 350	50 - 350	146.9
Manganeso (Mn)	ppm	42	41	44	49	45	47	45	51	44	21 - 100	20 - 100	45.2
Zinc (Zn)	ppm	42	41	48	42	51	42	44	45	42	21 - 50	20 - 50	44.0
Cobre (Cu)	ppm	30	15	16	16	17	17	15	18	16	10.0 - 30	10 - 30	18.0
Boro (B)	ppm	30	30	33	32	34	35	33	32	32	21 - 55	21 - 55	32.3

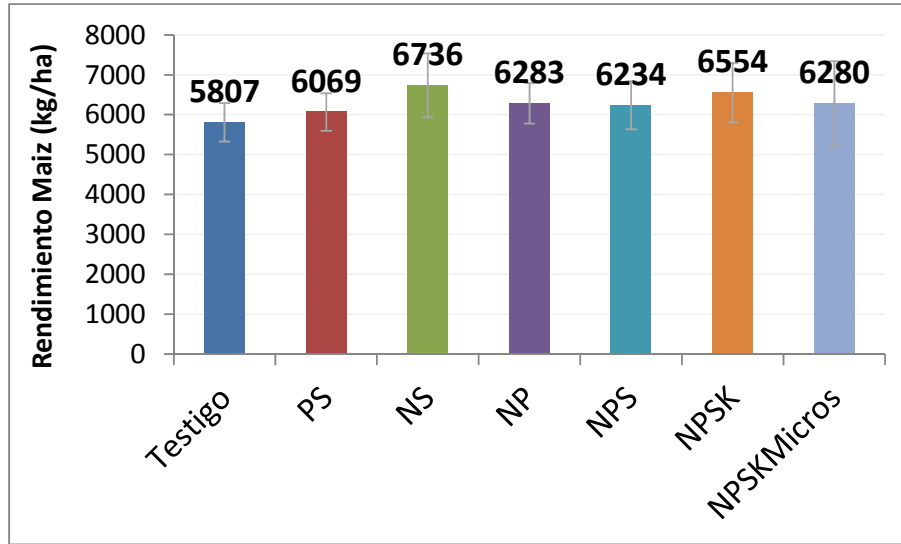


Figura 1. Rendimientos promedio de los cinco ensayos de maíz de la campaña 2012/13. CREA Santa Cruz Este. Las barras indican el desvío standard.

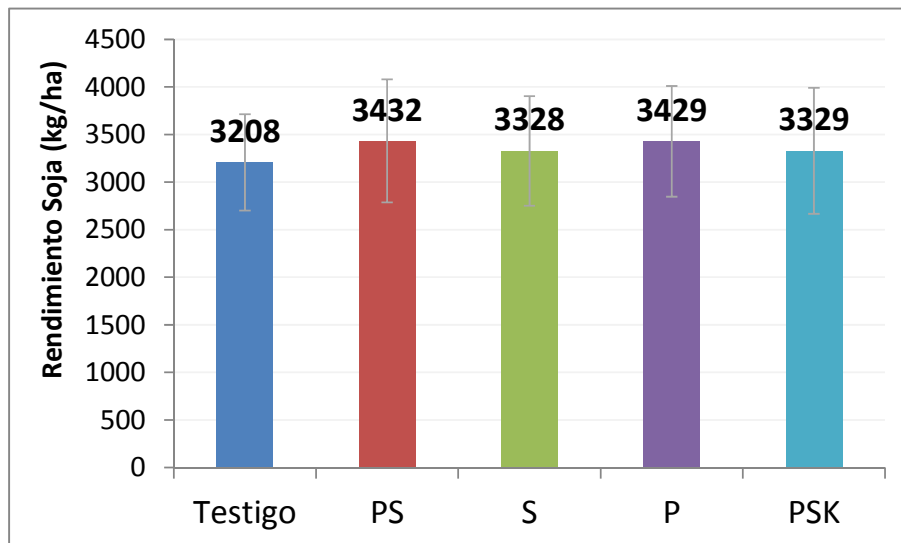


Figura 2. Rendimientos promedio de los tres ensayos de soja de la campaña 2012/13. CREA Santa Cruz Este. Las barras indican el desvío standard.

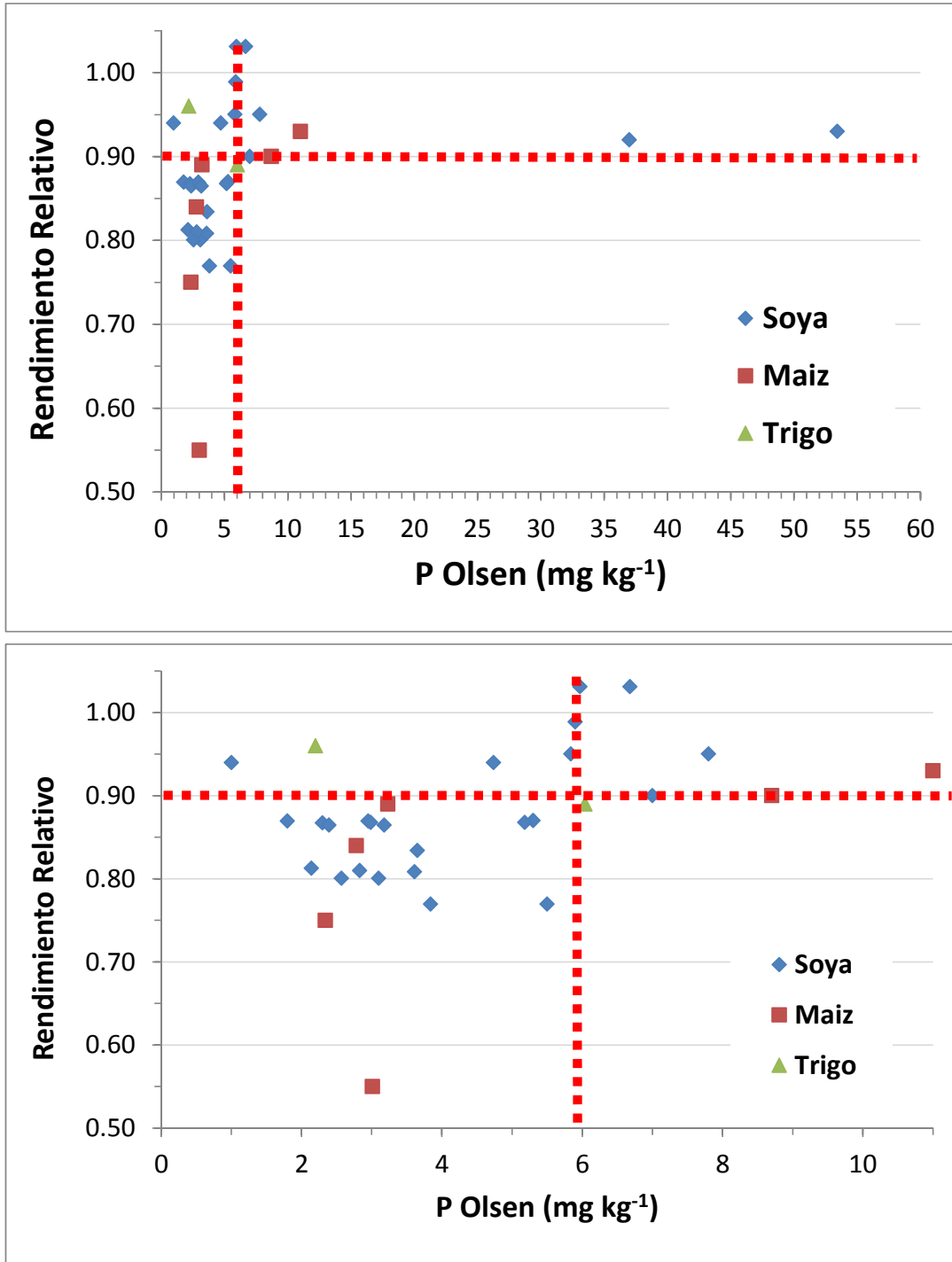
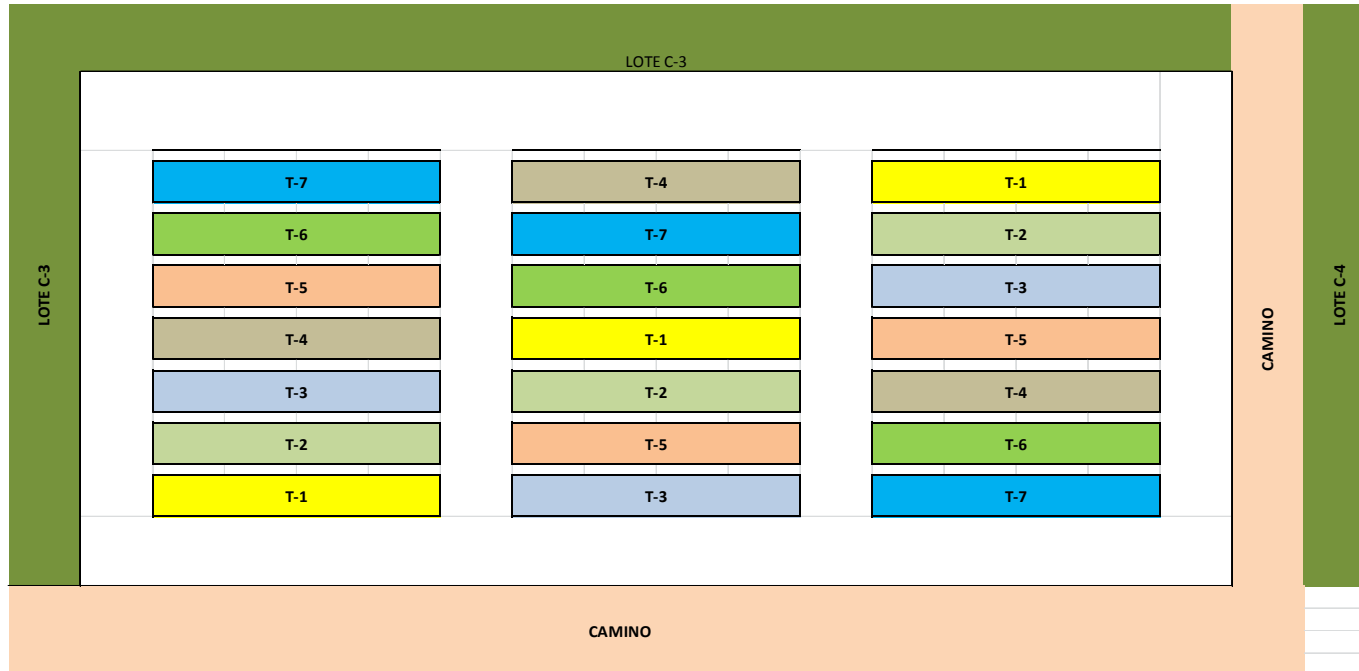


Figura 3. Relación entre el rendimiento relativo de soya, maíz y trigo y el nivel de P Olsen del suelo. La línea punteada horizontal indica el 90% del rendimiento máximo (sin deficiencia de P) y la línea punteada vertical el nivel de P Olsen de 6 ppm. La figura superior muestra la información para todos los niveles de P Olsen evaluados, y la figura inferior muestra el detalle para niveles de P Olsen menores de 11 ppm. Ensayos de la Red de Ensayos Exploratorios de Fundacruz (2005 a 2008) y del Crea Santa Cruz Este (2012).

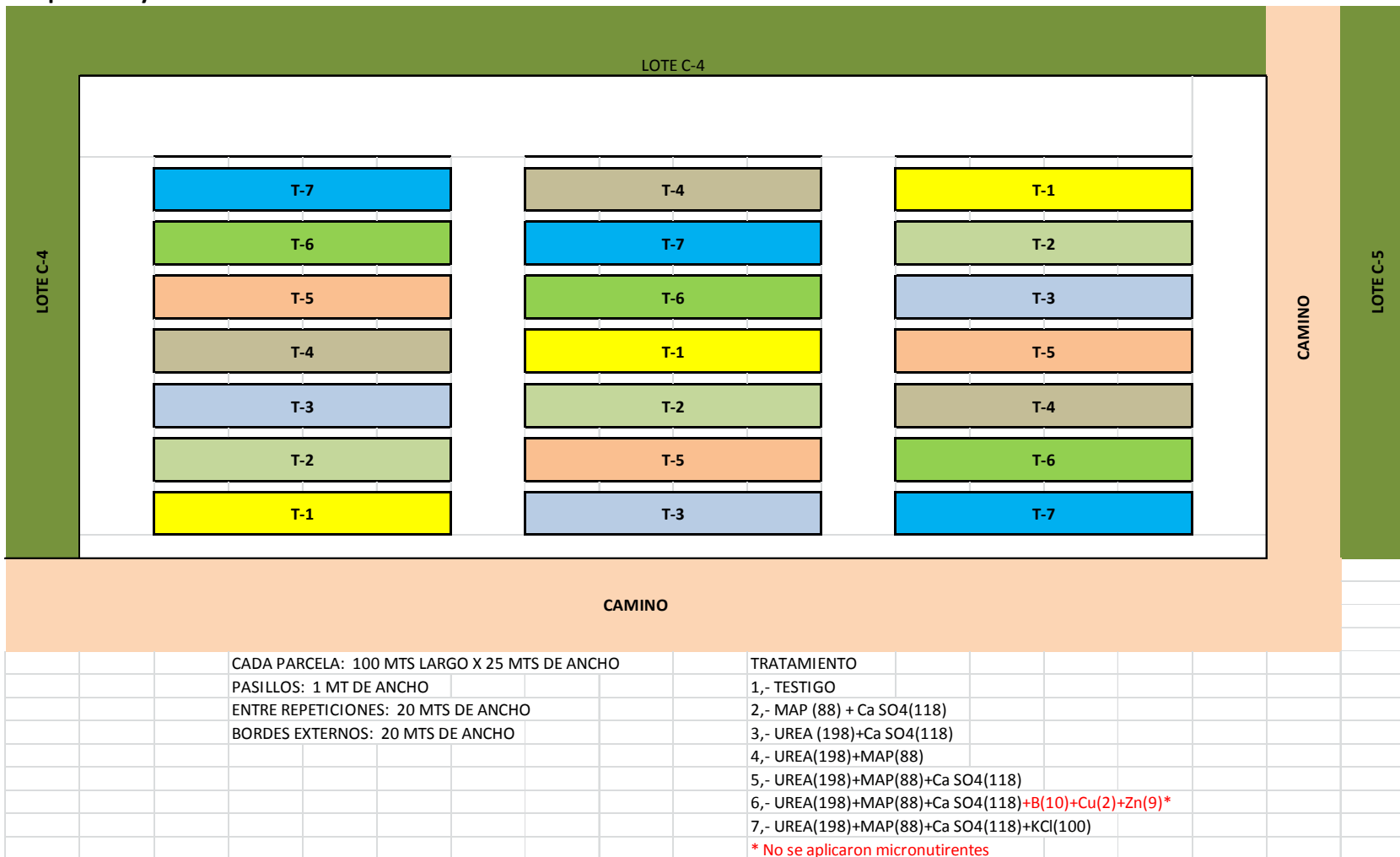
ANEXO

Croquis Ensayo La Herradura - Lote 3C Soya

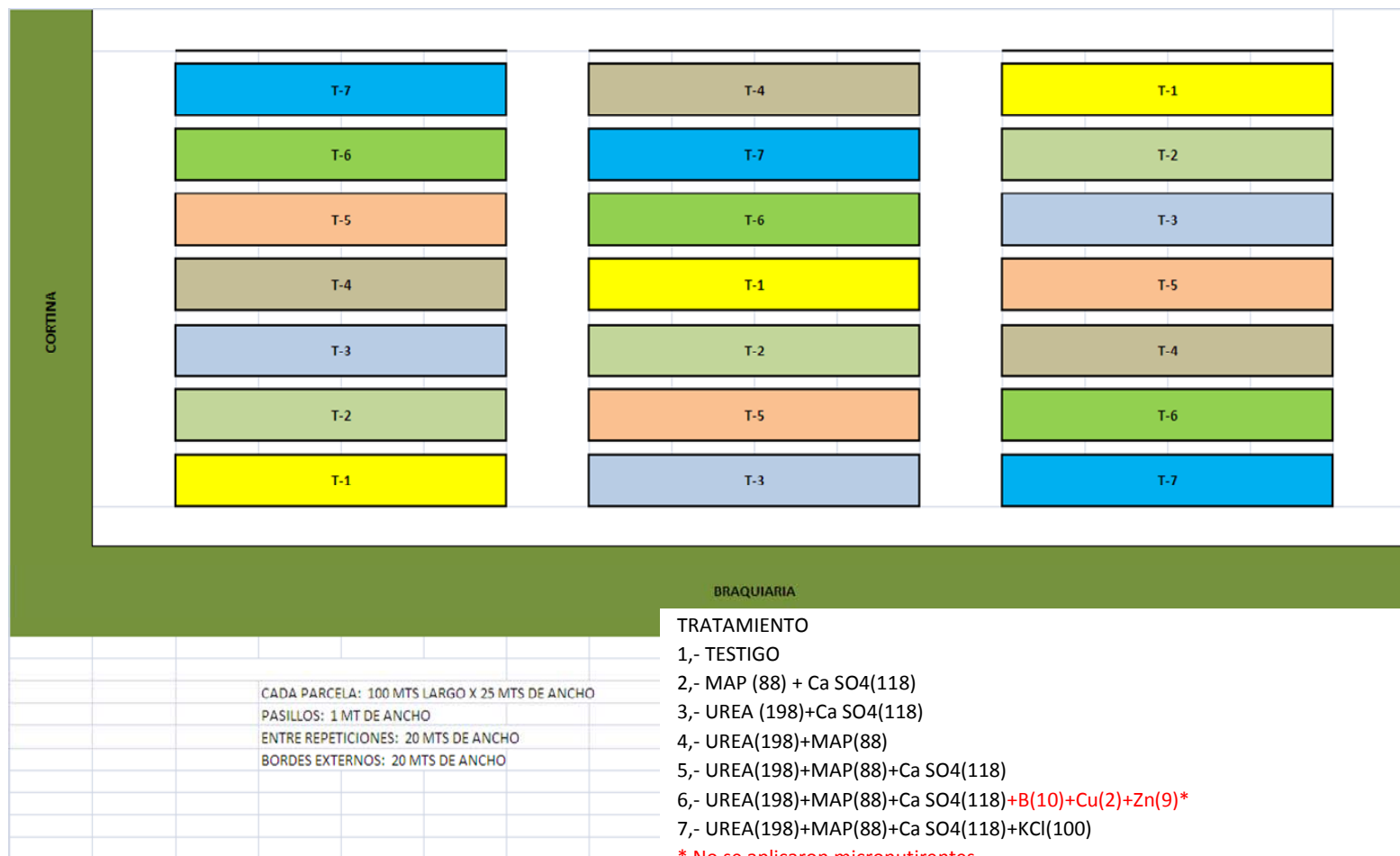


	CADA PARCELA: 100 MTS LARGO X 25 MTS DE ANCHO	TRATAMIENTO
	PASILLOS: 1 MT DE ANCHO	1,- TESTIGO
	ENTRE REPETICIONES: 20 MTS DE ANCHO	2,- MAP (88) + Ca SO4(118)
	BORDES EXTERNOS: 20 MTS DE ANCHO	3,- UREA (198)+Ca SO4(118)
		4,- UREA(198)+MAP(88)
		5,- UREA(198)+MAP(88)+Ca SO4(118)
		6,- UREA(198)+MAP(88)+Ca SO4(118)+B(10)+Cu(2)+Zn(9)*
		7,- UREA(198)+MAP(88)+Ca SO4(118)+KCl(100)
		* No se aplicaron micronutrientes

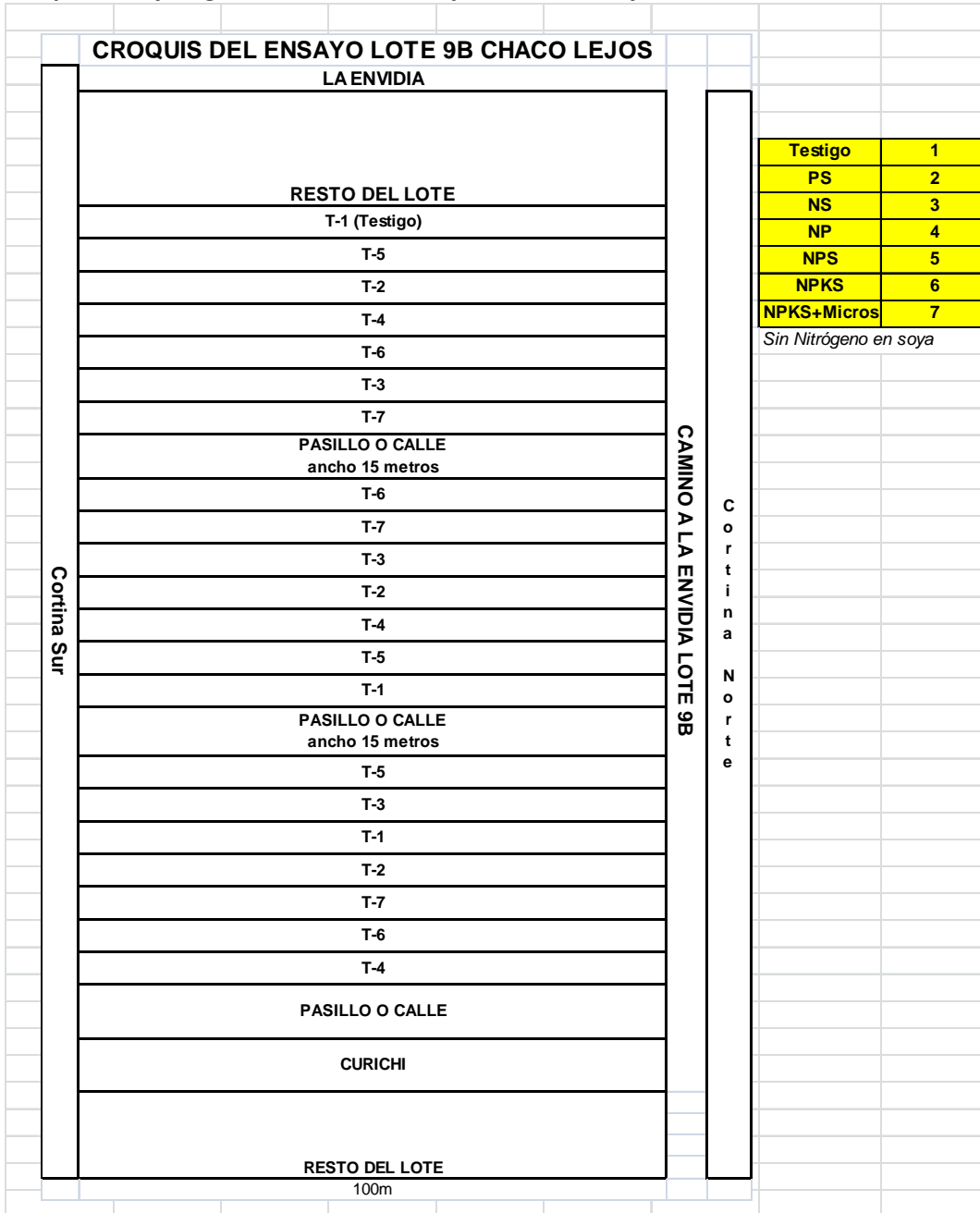
Croquis Ensayo La Herradura - Lote 4C Maíz



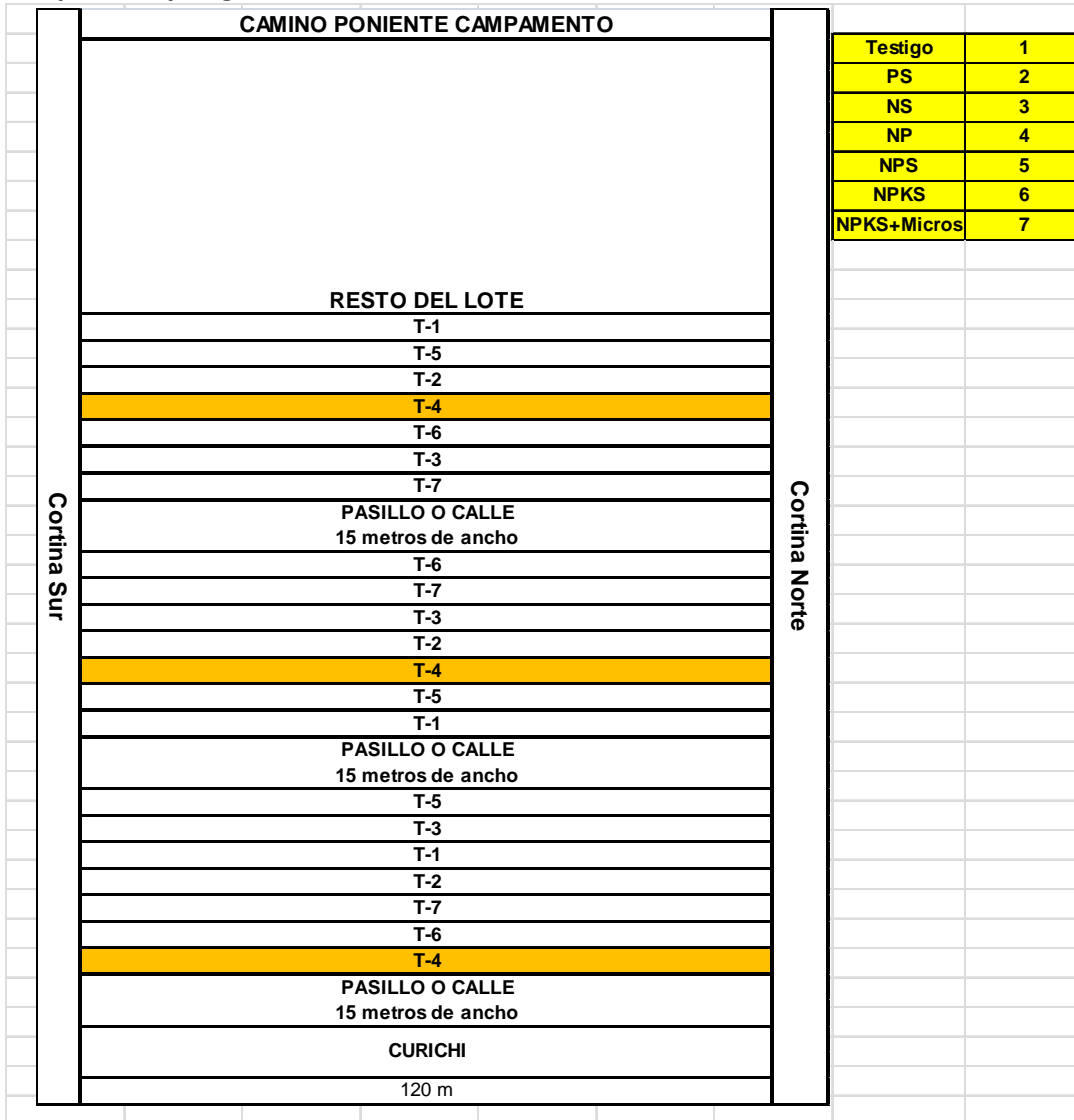
Croquis Ensayo San Julián – Soya - Maíz



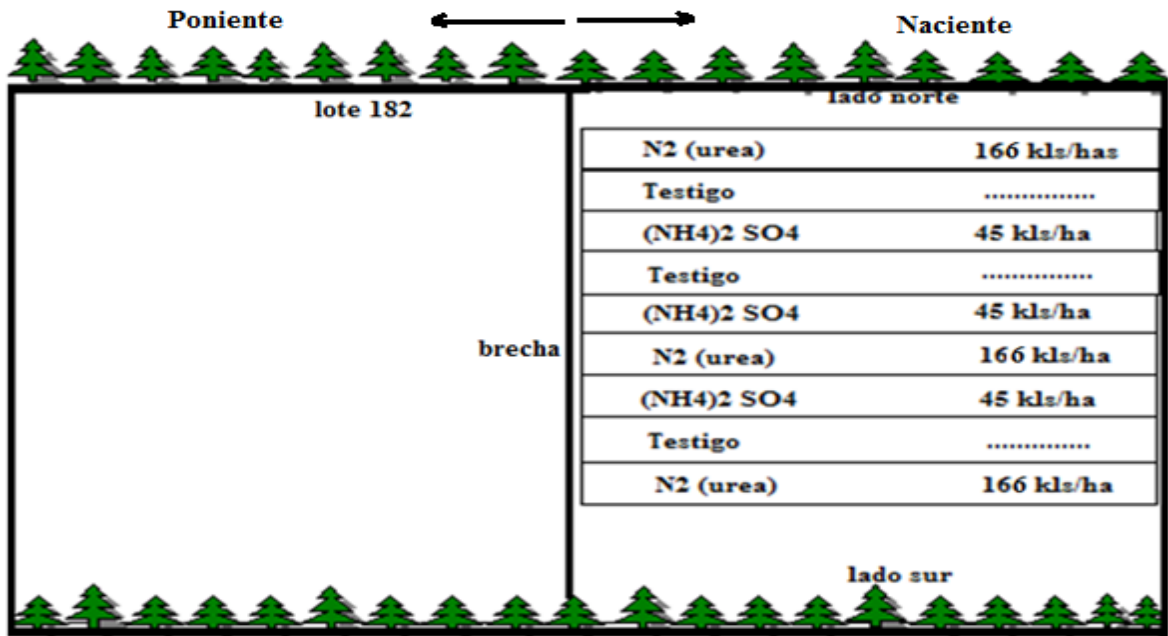
Croquis Ensayo Agronómico. Chaco lejos - Lote 9B Soya



Croquis Ensayo Agronaciente - Lote 4B Maíz



Croquis Ensayo El Tejar - Lote 182 Maíz



Croquis Ensayo Cupesí - Lote 198 Maíz

