

MANEJO POR AMBIENTES

CAMPO GRANDE

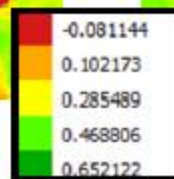
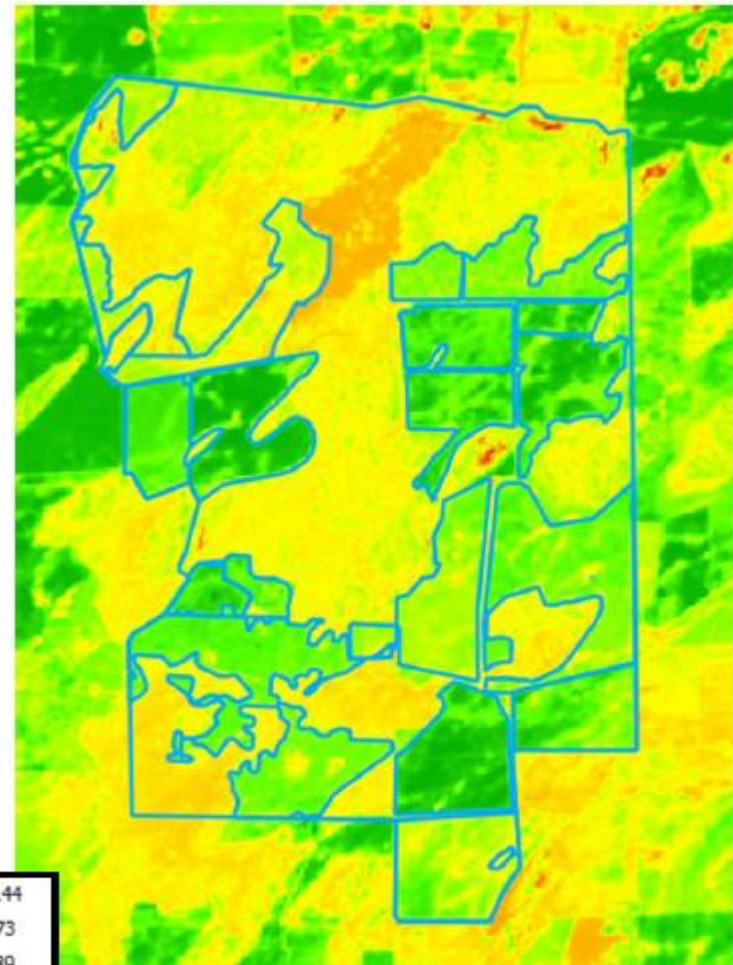
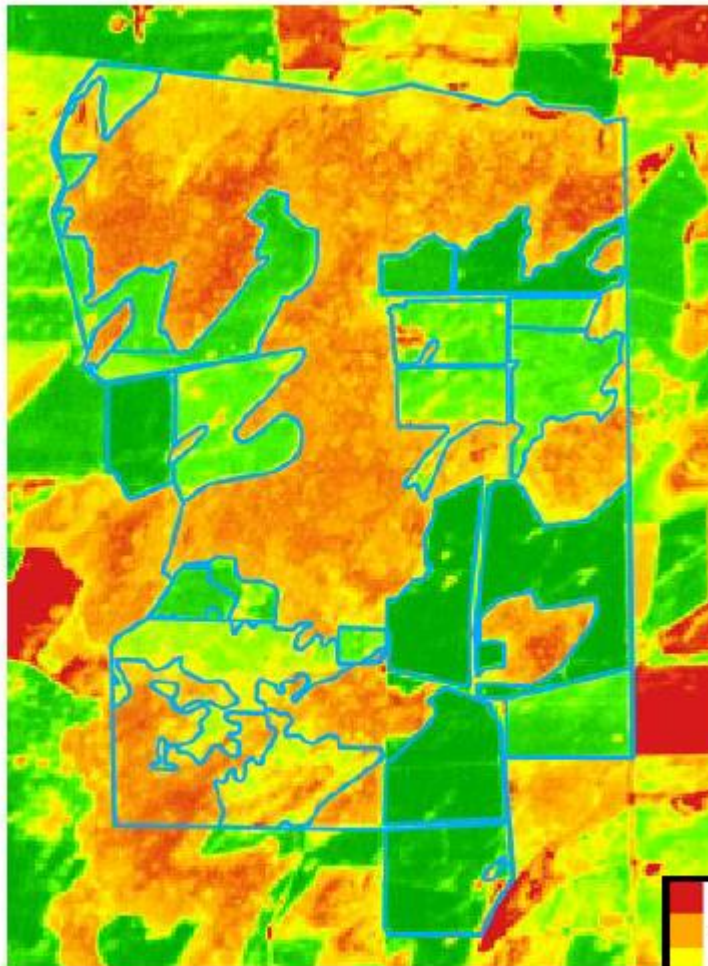


ANÁLISIS DE CAMPAÑA SOJA 14-15

- Para la siembra de soja se dividieron los lotes 9, 13 y 16 en 6 unidades de manejo diferentes: 9N y 9S, 13N y 13S, y 16N y 16S.
- En las unidades de manejo de mayor potencial se sembró la variedad DM4670, a mediados de octubre, con una densidad 320.000pl/ha , y en las de bajo potencial se sembró la variedad A5009, a principios de noviembre, con una densidad de 280.000 pl/ha.

CAMPO GRANDE NDVI 24-01-15

CAMPO GRANDE NDVI 29-01-14

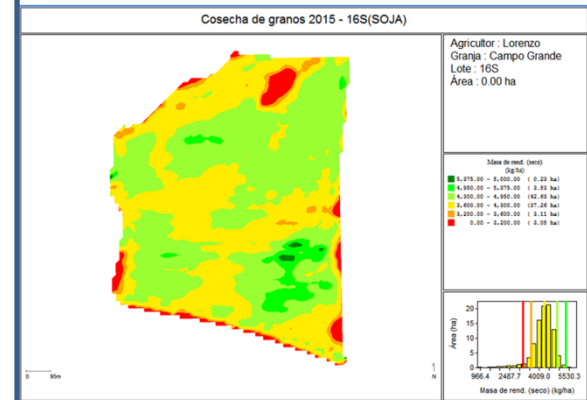
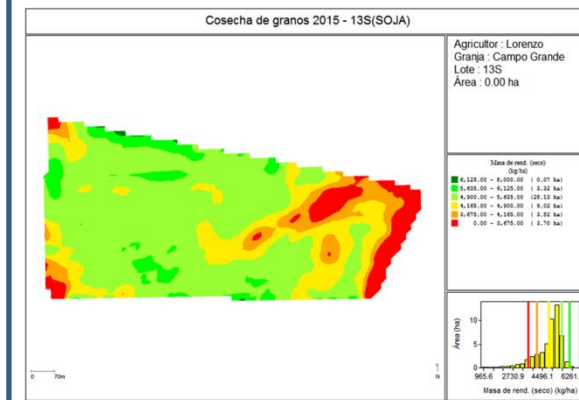
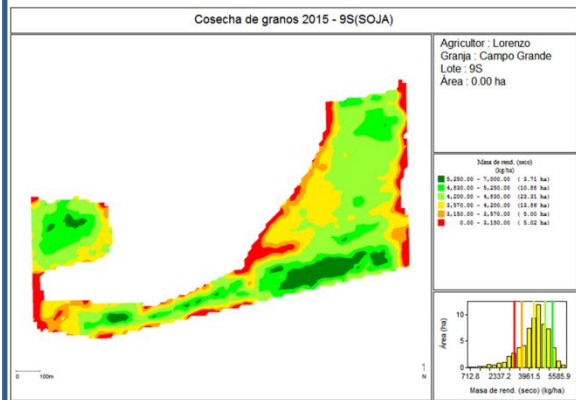
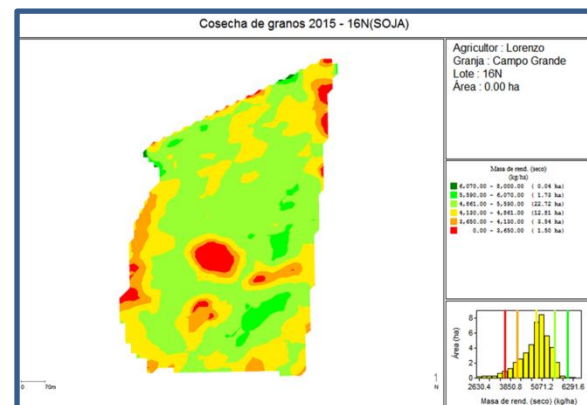
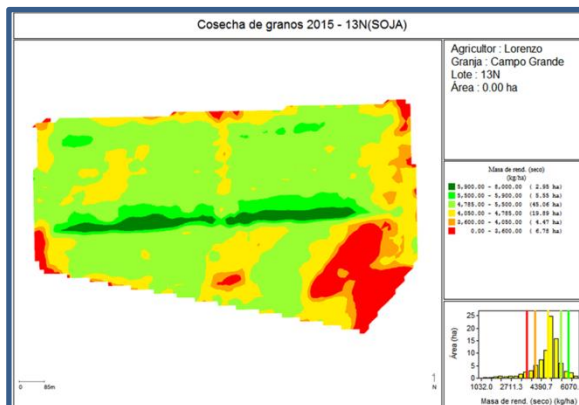
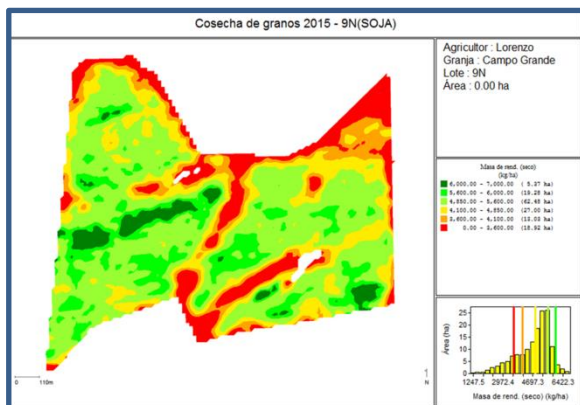
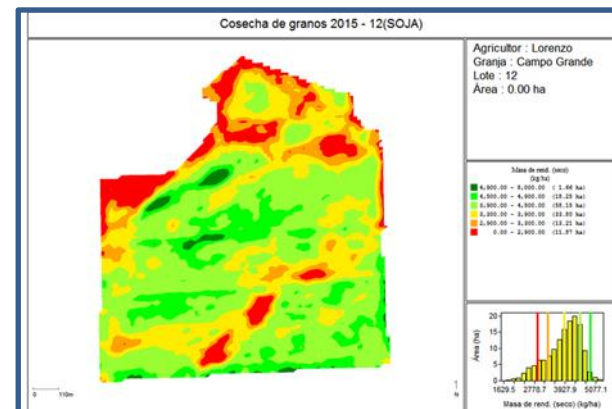
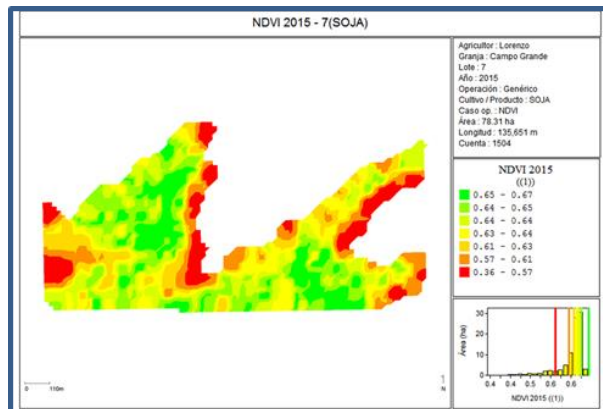
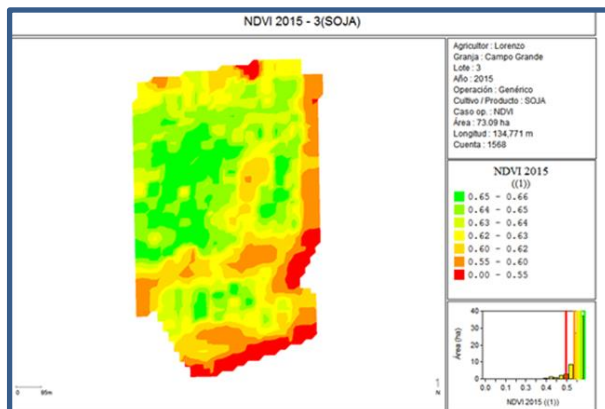


UNIDADES DE MANEJO -SOJA

UNIDAD DE MANEJO		PRODUCTIVIDAD	SUP (ha)	AMBIENTE	PORCENTAJE	SUP (ha)
9	N	ALTA	140	BAJO	44.00%	61.60
				MEDIA LOMA	46.51%	65.11
				LOMA	9.49%	13.29
	S	BAJA	57	BAJO	21.05%	12.00
				MEDIA LOMA	37.39%	21.31
				LOMA	41.56%	23.69
13	N	MEDIA	83	BAJO	2.16%	1.79
				MEDIA LOMA	45.21%	37.52
				LOMA	52.63%	43.68
	S	ALTA	46	BAJO	50.65%	23.30
				MEDIA LOMA	21.72%	9.99
				LOMA	27.63%	12.71
16	N	ALTA	41.72	BAJO	60.00%	25.03
				MEDIA LOMA	0.00%	0.00
				LOMA	40.00%	16.69
	S	MEDIA	87.93	BAJO	5.66%	4.98
				MEDIA LOMA	39.46%	34.70
				LOMA	54.88%	48.26

MAPAS DE RENDIMIENTO - SOJA

- Una vez cosechada la soja, se descargaron los mapas de rendimiento de la cosechadora. Estos mapas fueron filtrados y procesados con un software GIS (Sistema de Información Geográfica)
- Los mapas de los lotes 3 y 7 tienen valores fuera de lo normal, debido a problemas con el humidímetro de la cosechadora. A continuación se presentan los mapas de rendimiento de soja de todos los lotes, y los mapas de Índice Verde Normalizado de los lotes 3 y 7.



9N: DM4670

BAJO

LOMA

Consulta 1					Consulta 2				
Capa 1 - Lote 9N sj2015.shp Soja - SOJA					Capa 1 - Lote 9N sj2015.shp Soja - SOJA				
Capa principal					Capa principal				
Área total	0.00 ha				Área total	0.00 ha			
Longitud	0.00 m				Longitud	0.00 m			
Cuenta	6476				Cuenta	3799			
Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo	Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo
Masa de rend. (seco)	5.365.3 kg/ha	0.00 kg	753.90 kg/ha	7.978.6 kg/ha	Masa de rend. (seco)	3.389.7 kg/ha	0.00 kg	750.30 kg/ha	7.564.6 kg/ha
Humedad	11.57 %		10.35 %	13.77 %	Humedad	12.60 %		10.65 %	16.56 %

9S: A5009

BAJO

LOMA

Consulta 1					Consulta 2				
Capa 1 - Lote 9S sj2015.shp Soja - SOJA					Capa 1 - Lote 9S sj2015.shp Soja - SOJA				
Capa principal					Capa principal				
Área total	0.00 ha				Área total	0.00 ha			
Longitud	0.00 m				Longitud	0.00 m			
Cuenta	7715				Cuenta	13329			
Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo	Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo
Masa de rend. (seco)	4.872.6 kg/ha	0.00 kg	676.50 kg/ha	7.987.3 kg/ha	Masa de rend. (seco)	4.352.2 kg/ha	0.00 kg	501.50 kg/ha	7.649.3 kg/ha
Humedad	10.72 %		9.610 %	12.35 %	Humedad	10.57 %		9.360 %	12.26 %

ANÁLISIS DEL MANEJO POR AMBIENTES EN LOTE 9

BAJO

DM4670: 5.365KG/HA

A5009: 4.872KG/HA

+ 493KG/HA

Sup bajo 9N:61ha

Sup total: 140ha

+ 31usd/ha

LOMA

A5009: 4.352KG/HA

DM4670: 3.389KG/HA

+ 963KG/HA

Sup Loma 9S: 23,69ha

Sup total: 57ha

+57usd/ha

13N: A5009

MEDIA LOMA

LOMA

Consulta 1					Consulta 2				
Capa 1 - Lote 13N sj2015.shp Soja - SOJA					Capa 1 - Lote 13N sj2015.shp Soja - SOJA				
Capa principal					Capa principal				
Área total	0.00 ha				Área total	0.00 ha			
Longitud	0.00 m				Longitud	0.00 m			
Cuenta	2555				Cuenta	1957			
Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo	Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo
Masa de rend. (seco)	4,995.4 kg/ha	0.00 kg	3,366.6 kg/ha	6,659.9 kg/ha	Masa de rend. (seco)	3,825.2 kg/ha	0.00 kg	701.20 kg/ha	6,451.6 kg/ha
Humedad	10.73 %		10.09 %	12.87 %	Humedad	11.09 %		10.04 %	13.80 %

13S: DM4670

MEDIA LOMA

LOMA

Consulta 2					Consulta 1				
Capa 1 - Lote 13S sj2015.shp Soja - SOJA					Capa 1 - Lote 13S sj2015.shp Soja - SOJA				
Capa principal					Capa principal				
Área total	0.00 ha				Área total	0.00 ha			
Longitud	0.00 m				Longitud	0.00 m			
Cuenta	2185				Cuenta	2237			
Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo	Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo
Masa de rend. (seco)	5,169.9 kg/ha	0.00 kg	753.60 kg/ha	7,970.2 kg/ha	Masa de rend. (seco)	3,591.1 kg/ha	0.00 kg	719.70 kg/ha	7,672.7 kg/ha
Humedad	11.50 %		9.820 %	17.53 %	Humedad	12.53 %		10.34 %	30.00 %

ANÁLISIS DEL MANEJO POR AMBIENTES LOTE 13

MEDIA LOMA

DM4670: 5.169 KG/HA

A5009: 4.995 KG/HA

+174 KG/HA

Sup Bajo y Media Loma 13S: 33,3ha

Sup total: 46ha

+ 18usd/ha

LOMA

A5009: 3.825 KG/HA

DM4670: 3.591KG/HA

+ 234KG/HA

Sup Loma 13N: 43,68ha

Sup total: 83ha

+33,46usd/ha

16N: DM4670

BAJO

LOMA

Consulta 1					Consulta 2				
Capa 1 - Lote 16N sj2015.shp Soja - SOJA					Capa 1 - Lote 16N sj2015.shp Soja - SOJA				
Capa principal					Capa principal				
Área total	0.00 ha				Área total	0.00 ha			
Longitud	0.00 m				Longitud	0.00 m			
Cuenta	4587				Cuenta	1965			
Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo	Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo
Masa de rend. (seco)	5,344.0 kg/ha	0.00 kg	1,872.7 kg/ha	7,617.0 kg/ha	Masa de rend. (seco)	3,601.4 kg/ha	0.00 kg	1,228.8 kg/ha	7,298.6 kg/ha
Humedad	11.17 %		10.26 %	12.67 %	Humedad	11.55 %		10.42 %	12.62 %

16S: A5009

BAJO

LOMA

Consulta 1					Consulta 2				
Capa 1 - Lote 16S sj2015.shp Soja - SOJA					Capa 1 - Lote 16S sj2015.shp Soja - SOJA				
Capa principal					Capa principal				
Área total	0.00 ha				Área total	0.00 ha			
Longitud	0.00 m				Longitud	0.00 m			
Cuenta	1973				Cuenta	3229			
Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo	Descripción	Promedio	Total	Mínimo	Máximo
Masa de rend. (seco)	4,849.3 kg/ha	0.00 kg	2,243.4 kg/ha	6,182.4 kg/ha	Masa de rend. (seco)	3,967.6 kg/ha	0.00 kg	838.30 kg/ha	6,383.2 kg/ha
Humedad	9.740 %		8.990 %	11.00 %	Humedad	10.70 %		0.00 %	11.82 %

ANÁLISIS DEL MANEJO POR AMBIENTES EN LOTE 13

BAJO

DM4670: 5.344KG/HA

A5009: 4.849KG/HA

+ 495KG/HA

Sup bajo 16N: 25ha

Sup total: 41,7ha

+42,41usd/ha

LOMA

A5009: 3.967KG/HA

DM4670: 3.601KG/HA

+ 366KG/HA

Sup Loma 16S: 48,66ha

Sup total: 88,34ha

+28,96usd/ha

RINDES PROMEDIO SOJA Y EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA (EUA)

LOTES	POTENCIAL	RENDIMIENTO (KG/HA)	EUA (kg/mm)
3	ALTO	4500	6.30
7	MEDIO	4387	6.14
9N	ALTO	4844	6.78
9S	BAJO	4369	6.12
12	BAJO	3879	5.43
13N	MEDIO	4785	6.70
13S	ALTO	4916	6.89
16N	ALTO	4861	6.81
16S	MEDIO	4291	6.01
TODOS	PROMEDIO	4481	6.28
PRECIPITACIONES	SEPT A MARZO	714	mm

- Solamente se consideró el agua aportada por las precipitaciones registradas durante septiembre a marzo.
- El objetivo es comparar la EUA de los distintos ambientes, y poder discriminar los ambientes que recibieron aporte de la napa freática.
- En años húmedos el valor de EUA entre distintos ambientes no expresa grandes diferencias.

APLICACIÓN DE INSUMOS POR AMBIENTES

- Las distintas unidades de manejo fueron monitoreadas por separado, y fueron consideradas lotes diferentes para decidir el control de adversidades.
- No fue necesario aplicar funguicidas para el control de hongos ni insecticidas para el control de chinches durante esta campaña, por lo tanto no hubo diferencias entre los ambientes.
- Se realizó un control de orugas con Coragen (Rynaxypyr) en algunas unidades de manejo. Queda pendiente calcular el ahorro generado por el manejo por ambientes.

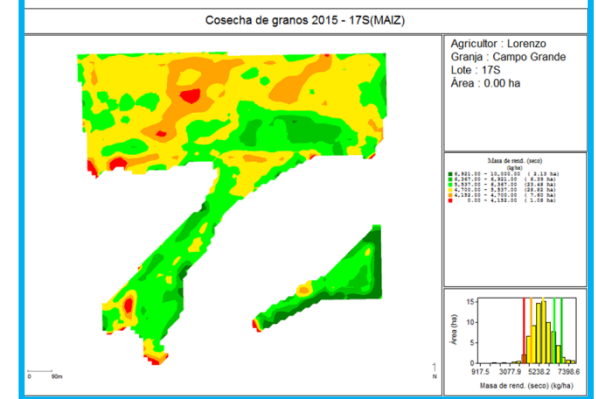
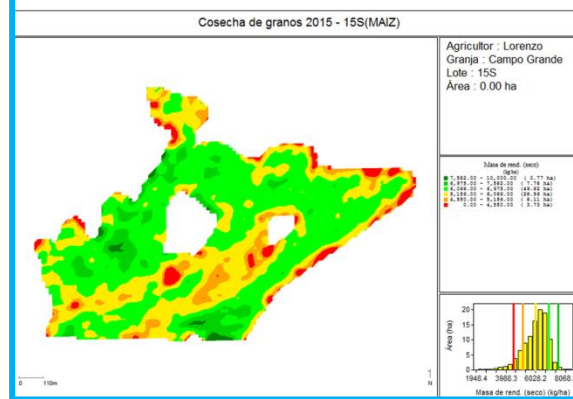
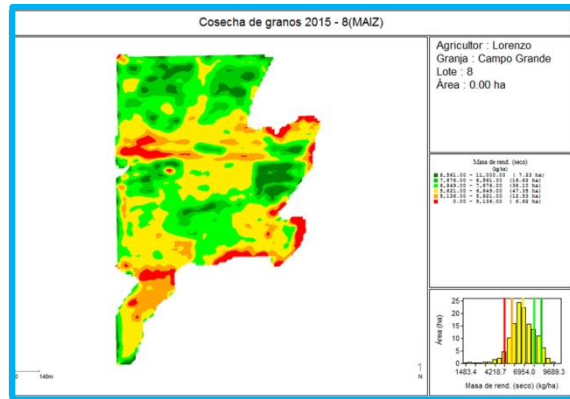
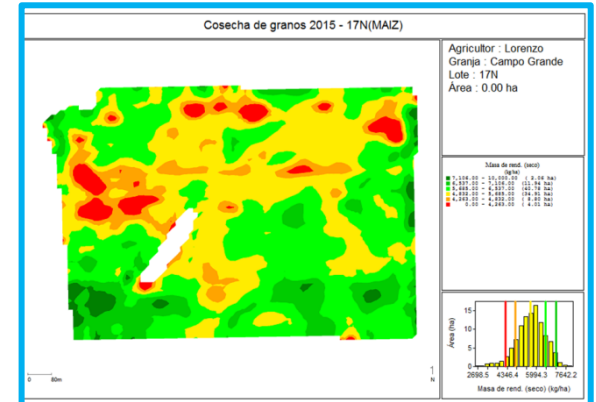
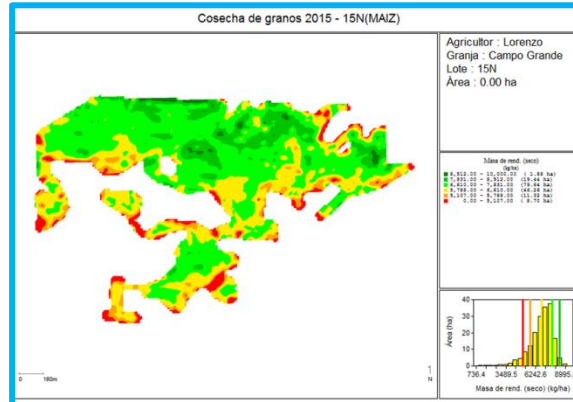
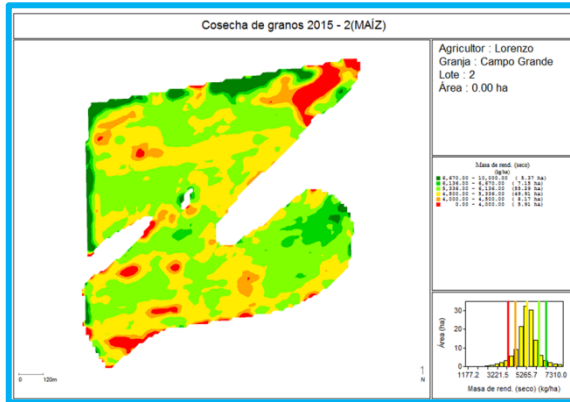
ANÁLISIS DE CAMPAÑA MAÍZ 14-15

- Para la siembra de maíz se dividieron los lotes 15 y 17 en distintas unidades de manejo: 15N, 15S, 17N y 17S.
- En el lote 2 se realizaron 2 ensayos:
 - 5 híbridos en 2 ambientes (Bajo y Media Loma).
 - 5 densidades de siembra en 2 ambientes (Bajo y Media Loma).
- Lote 8, 2 ensayos:
 - 3 híbridos en 2 ambientes (Media Loma y Loma).
 - Fertilización variable con testigo en 2 ambientes (Media Loma y Loma).

Mapas de rendimiento – maíz 14-15

- Al igual que con la soja, el maíz se cosechó con monitor de rendimiento.
- De esta forma se pueden medir los resultados de los distintos ensayos, y las distintas respuestas del cultivo a cada uno de los diferentes manejos.

Mapas de rendimiento - maíz



LOTE 2 FERTILIZACIÓN VARIABLE

DOSIS VARIABLE DE SOLMIX

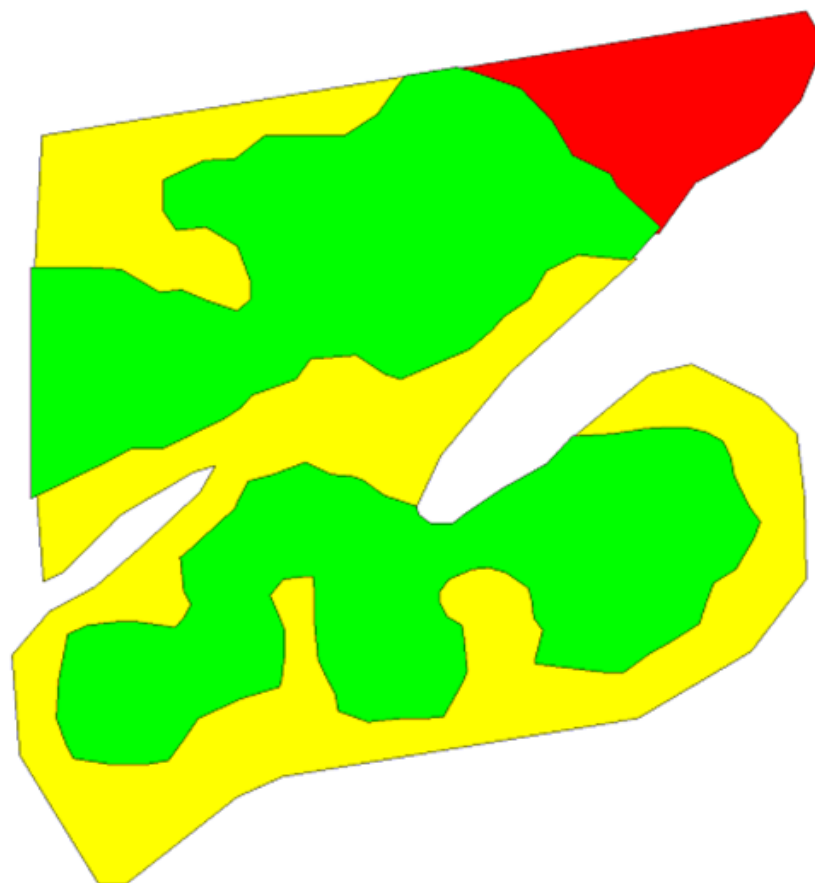
- La dosis general de 89 Litros/ha que se iba a aplicar originalmente, se distribuyó en tres tratamientos distintos de acuerdo al potencial de rendimiento de cada uno de los ambientes.
- Para esto se utilizaron imágenes de NDVI de 6 campañas y Mapas de Rendimiento de 3 campañas. Se calculo un índice con respecto al promedio del lote.
- 128L/ha Bajo (69,27usd/ha), 89L/ha Media Loma (48usd/ha), y 50 L/ha Loma (27usd/ha).
- Distribución de los ambientes: Bajo (50,58%) - Media Loma (41,24%) - Loma (8,18%).

Prescripción de abonado (líq.) 2015 - 2(SOLMIX)

Agricultor : Lorenzo
Granja : Campo Grande
Lote : 2
Año : 2015
Operación : Prescripción de abonado (líq.)
Cultivo / Producto : SOLMIX
Cosecha(s) de años anteriores : Soja
Caso op. : Caso - 1
Área : 160.33 ha
Cuenta : 5

Proporción meta (líq.) (L/ha)

■	128.00 (78.71 ha)
■	89.00 (68.85 ha)
■	50.00 (12.92 ha)



0 120m

1
N

Rinde promedio:
5.830kg/ha

	Rinde 2015 (kg/ha)	índice 15	EUA (kg/mm)
LT621			
Bajo	6.039	1.036	8.45
M Loma	5.602	0.961	7.84
Loma	5.229	0.897	7.32

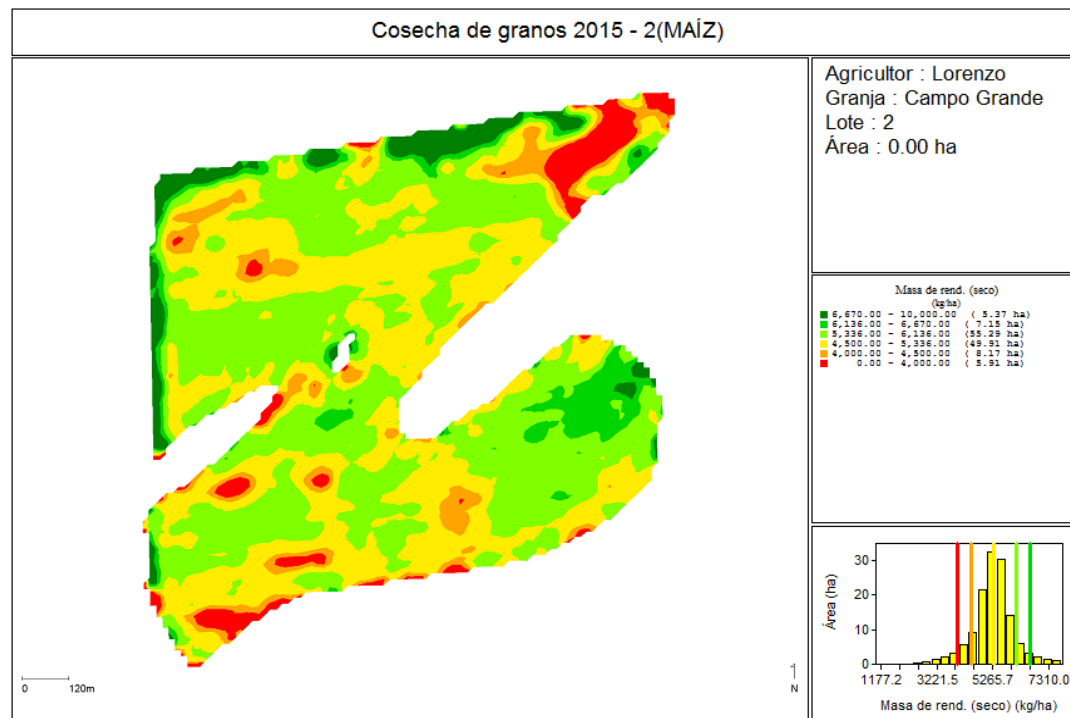
Soja 13-14

INDICE 14

1.18

0.93

0.78



LOTE 2 ENSAYO HÍBRIDOS

MEDIA LOMA

HIBRIDO	RENDIMIENTO (kg/ha)	n				
AVALON	3723	3	A			
DOW 505	3879	3	A	B		
DOW 510	4542	3		B	C	
LT621	5165	3			C	D
DK7210	5576	3				D
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$)						

BAJO

HIBRIDO	RENDIMIENTO (kg/ha)	n				
DOW 505	5850	3	A			
AVALON	6255	3	A	B		
LT621	6411	3	A	B		
DOW 510	6742	3		B	C	
DK7210	7439	3				C
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$)						

LOTE 2 ENSAYO DENSIDAD

MEDIA LOMA

DENSIDAD (pl/m)	RENDIMIENTO (kg/ha)	n				
3.6	4305	3	A			
3.4	4518	3	A			
2.7	4644	3	A			
3.1	5070	3	A			
2.9	5081	3	A			
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$)						

BAJO

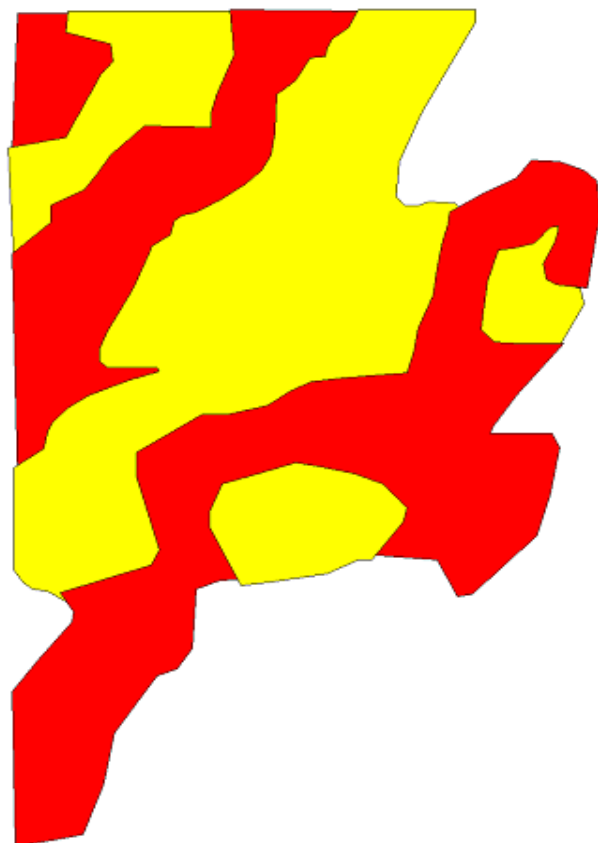
DENSIDAD (pl/m)	RENDIMIENTO (kg/ha)	n				
3.6	5349	3	A			
3.4	5442	3	A			
2.7	5629	3	A	B		
3.1	5942	3		B	C	
2.9	6144	3			C	
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$)						

LOTE 8 FERTILIZACIÓN VARIABLE

DOSIS VARIABLE DE SOLMIX:

- Para delimitar los ambientes del lote 8 se utilizaron imágenes de NDVI de 5 campañas y Mapas de Rendimiento de 2 campañas. Se calculo un índice con respecto al promedio del lote.
- Tratamientos: 89L/ha en la Media Loma, y 50 L/ha en la Loma.
- Distribución de ambientes: Media Loma: 51% (48usd/ha) - Loma: 49% (27usd/ha).
- Para evaluar la respuesta a la fertilización variable se dejó un testigo sin fertilizar, que incluye ambientes de Media Loma y de Loma.

Prescripción de abonado (líq.) 2015 - 8(SOLMIX)



0 140m

1
N

Agricultor : Lorenzo
Granja : Campo Grande
Lote : 8
Año : 2015
Operación : Prescripción de abonado (líq.)
Cultivo / Producto : SOLMIX
Cosecha(s) de años anteriores : Soja
Caso op. : Caso 2
Área : 156.35 ha
Cuenta : 7

Proporción meta (líq.) (L/ha)

■ 89.00 (77.86 ha)
■ 50.00 (78.64 ha)

LOTE 8 FERTILIZACIÓN VARIABLE

MEDIA LOMA

Dosis Solmix (L/ha)	RENDIMIENTO (kg/ha)	n		
TESTIGO	7976	4	A	
89 L/HA	8717	4		B
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$)				

+741kg/ha

LOMA

Dosis Solmix (L/ha)	RENDIMIENTO (kg/ha)	n		
TESTIGO	6523	4	A	
50 L/HA	7193	4		B
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$)				

+670kg/ha

LOTE 8

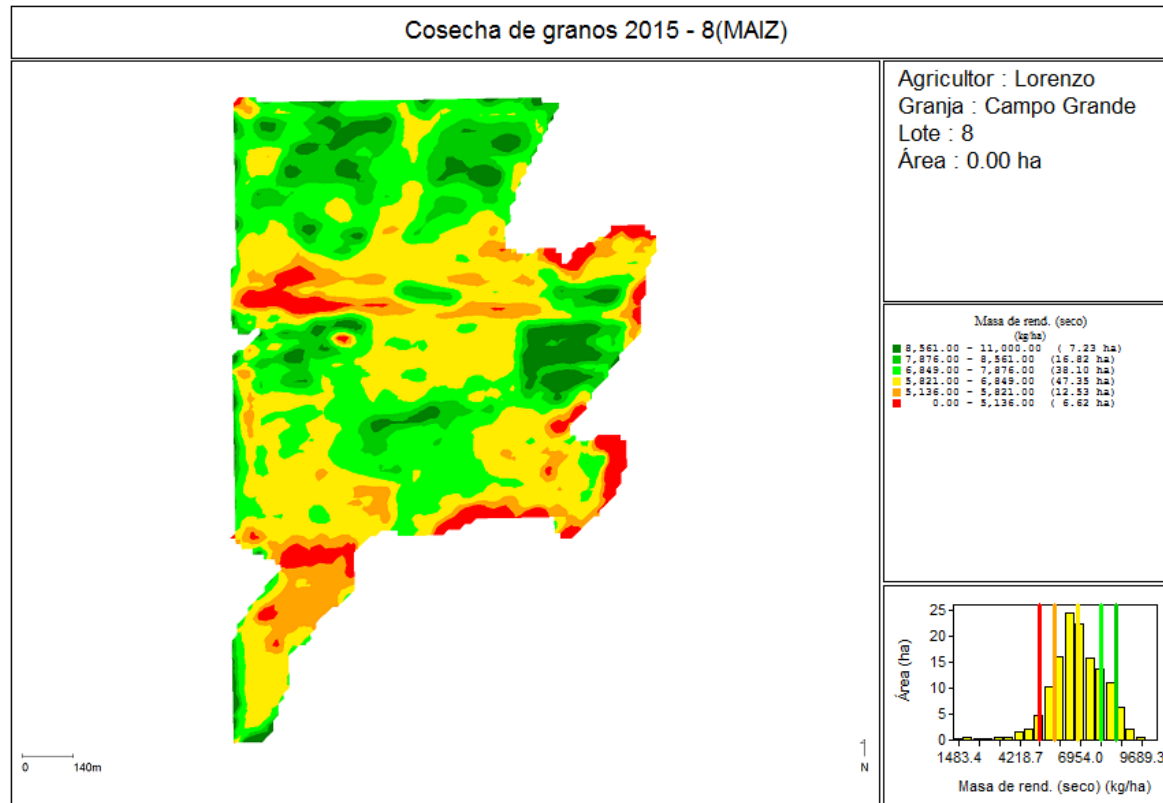
**Rinde promedio:
7.943KG/HA**

LT632	Rinde 2015 (kg/ha)	Índice 15	EUA (kg/mm)
Bajo	-	-	-
M Loma	7.903	0.995	11.06
Loma	7.982	1.005	11.18

Soja 13-14

INDICE 14

-
1.27
0.73



Ing. Agr. Martín Mendonça

LOTE 8 ENSAYO HÍBRIDOS

MEDIA LOMA

HIBRIDO	RENDIMIENTO (kg/ha)	n		
7010	6464	3	A	
632	6655	3	A	B
7250	6903	3		B
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$)				

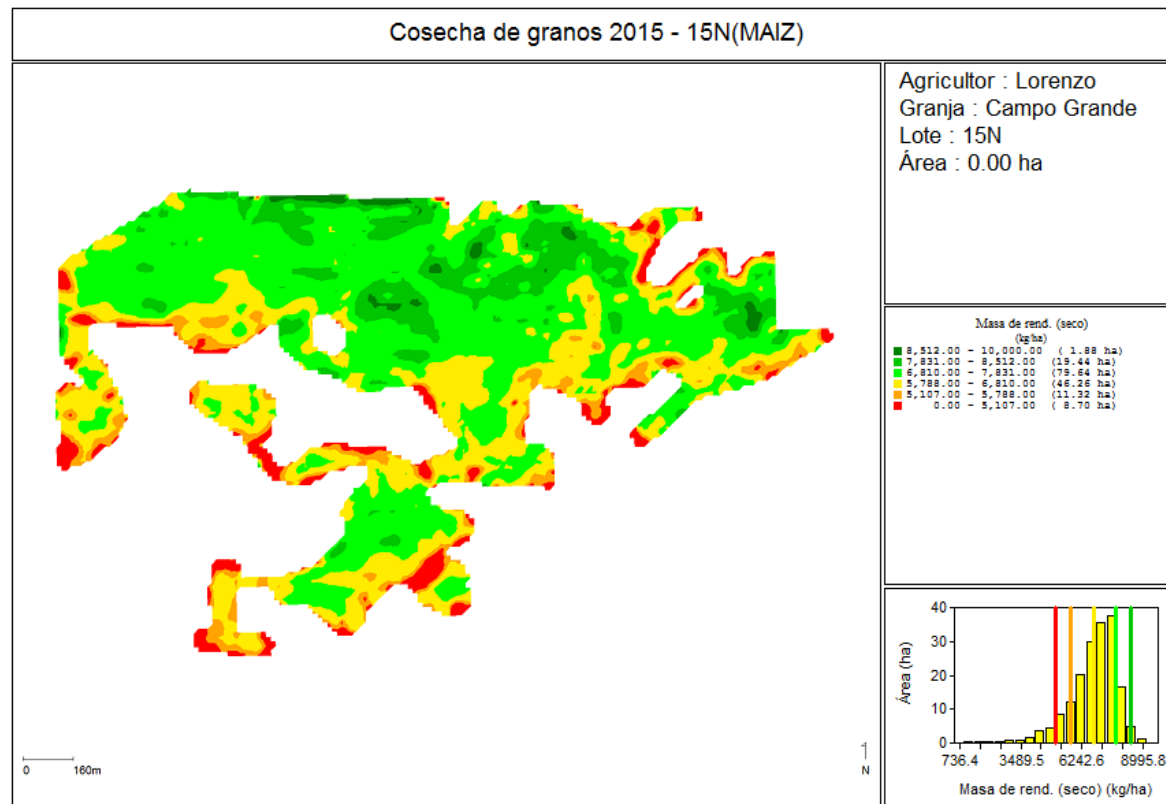
BAJO

HIBRIDO	RENDIMIENTO (kg/ha)	n		
7010	5567	3	A	
632	5864	3	A	B
7250	6383	3		B
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$)				

LOTE 15N

**Rinde promedio:
7.535kg/ha**

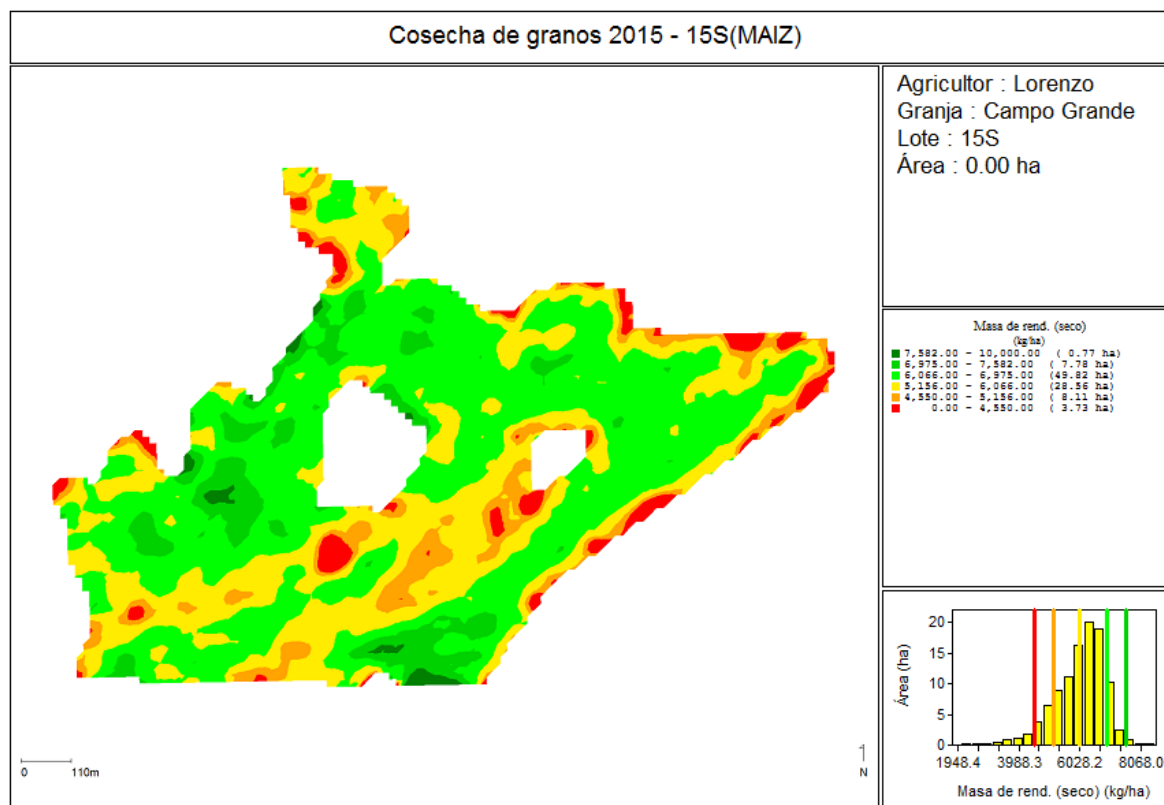
LT632	Rinde (kg/ha)	Índice	EUA (kg/mm)
Bajo	-	-	-
M Loma	8039	1.066	11.26
Loma	6567	0.877	9.19



LOTE 15S

**Rinde promedio:
6.788kg/ha**

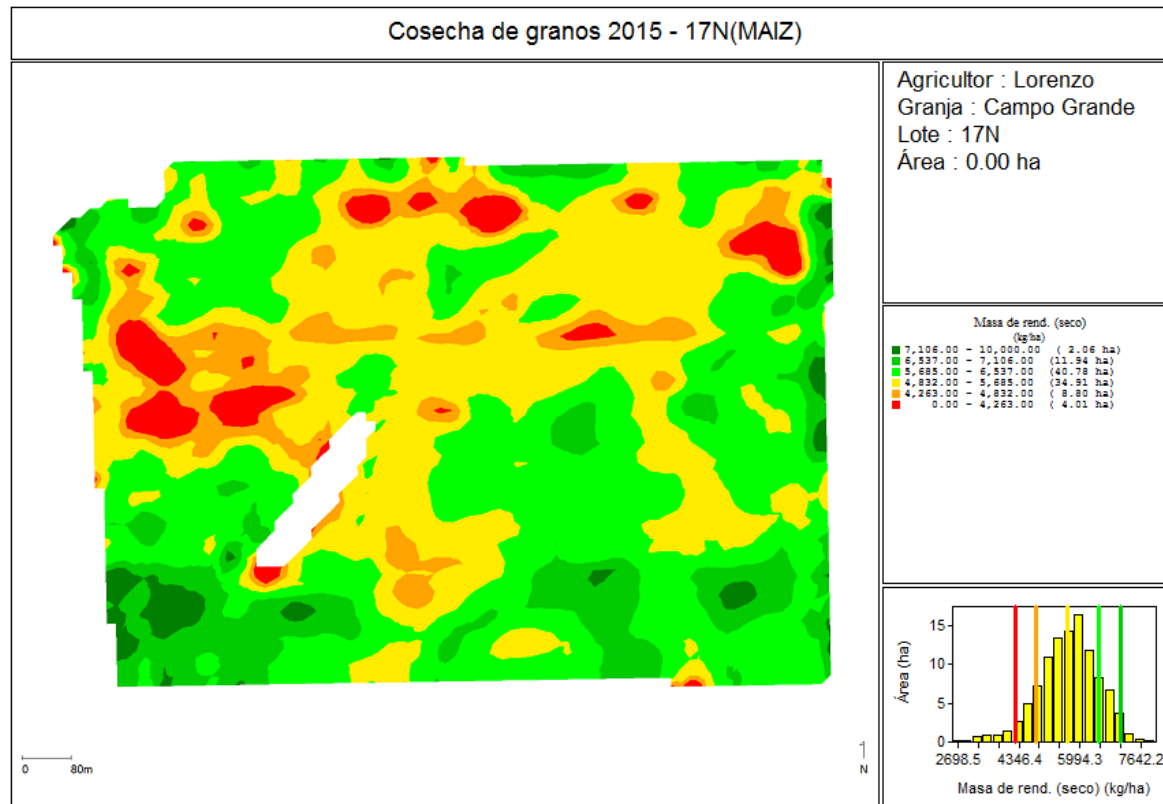
LT624	Rinde (kg/ha)	Índice	EUA (kg/mm)
Bajo	-	-	-
M Loma	6.915	1.018	9.68
Loma	6.728	0.991	8.42



LOTE 17N

**Rinde Promedio:
6.452kg/ha**

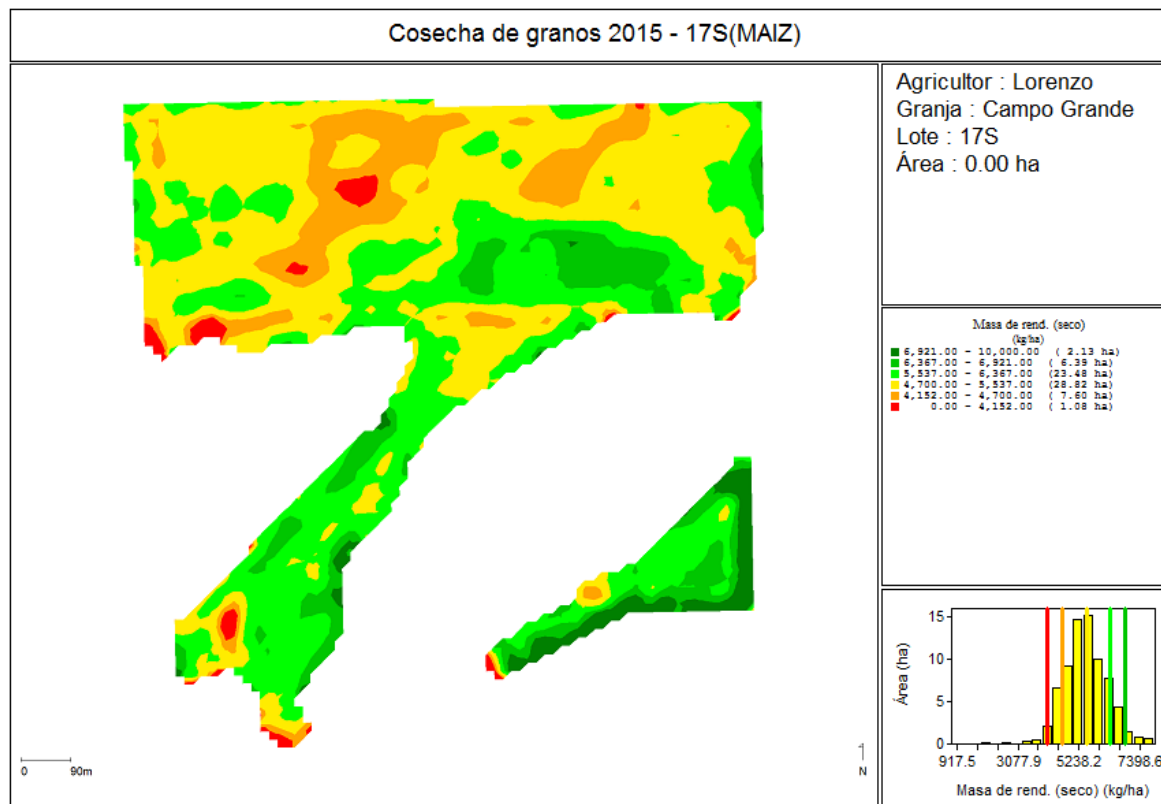
LT624	Rinde (kg/ha)	Índice	EUA (kg/mm)
Bajo	-	-	-
M Loma	6834	1.059	9.57
Loma	6053	0.946	8.47



LOTE 17S

**Rinde promedio:
6.141kg/ha**

LT624	Rinde (kg/ha)	Índice	EUA (kg/mm)
Bajo	-	-	
M Loma	6255	1.018	8.76
Loma	6056	0.986	8.48



RESUMEN GENERAL – RENDIMIENTO HIBRIDOS X AMBIENTE

AMBIENTE	LOTE	HIBRIDO	RENDIMIENTO (kg/ha)	INDICE
BAJO	2	DK7210	7439	1.15
	2	DOW 510	6742	1.04
	2	LT621	6411	0.99
	2	AVALON	6255	0.97
	2	LT621	6039	0.94
	2	DOW 505	5850	0.91
MEDIA LOMA	15N	LT632	8039	1.36
	15S	LT624	6915	1.17
	8	DK7250	6903	1.17
	17N	LT624	6834	1.16
	8	LT632	6655	1.13
	8	DK7010	6464	1.09
	17S	LT624	6255	1.06
	2	DK7210	5576	0.94
	2	LT621	5165	0.87
	2	DOW 510	4542	0.77
	2	DOW 505	3879	0.66
	2	AVALON	3723	0.63
LOMA	15S	LT624	6728	1.13
	15N	LT632	6567	1.11
	8	DK7250	6383	1.08
	17N	LT624	6053	1.02
	8	LT632	5864	0.99
	8	DK7010	5567	0.94
	2	LT621	5229	0.88
	17S	LT624	5066	0.85