

Definición de estrategias para la siembra de maíz y soja



En base a qué decidimos la estrategia a utilizar?

- Tipo de ambiente?

Profundidad de perfil, napa, textura

- Pronósticos?

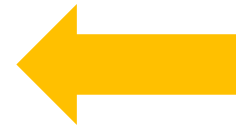
Mediano plazo (niño/niña/neutro)?

- Historia?

Experiencia propia

Ensayos

Otros

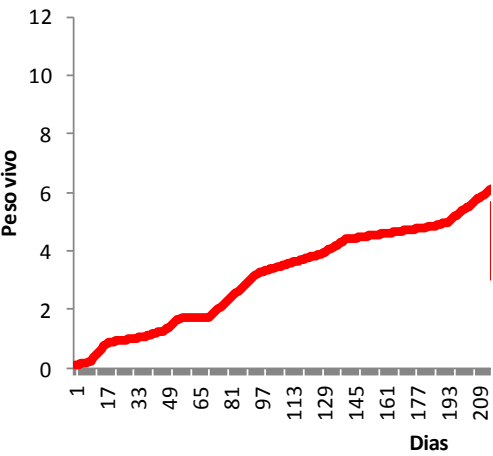


Desde cuándo?

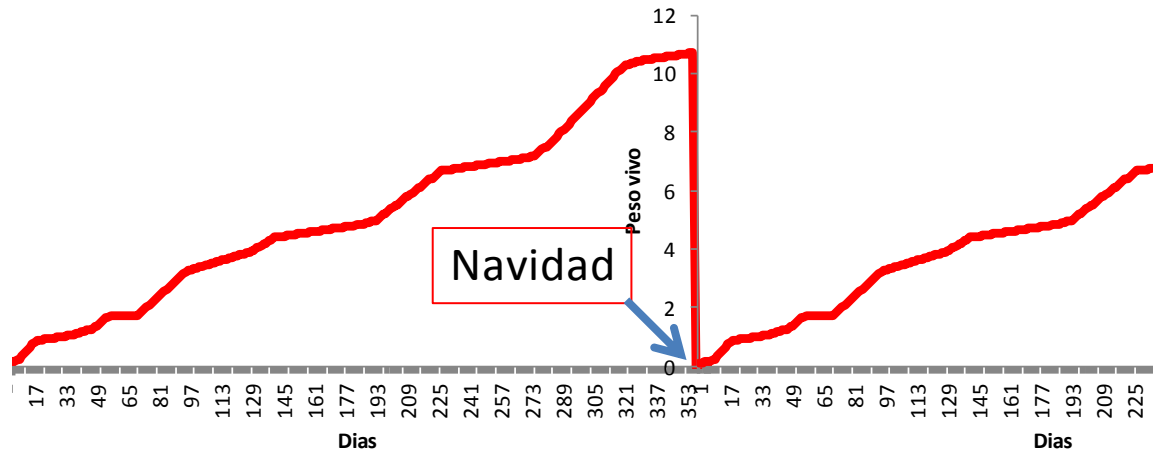
Asesor → “gestionador” de experiencias

Moraleja del pavo

Peso



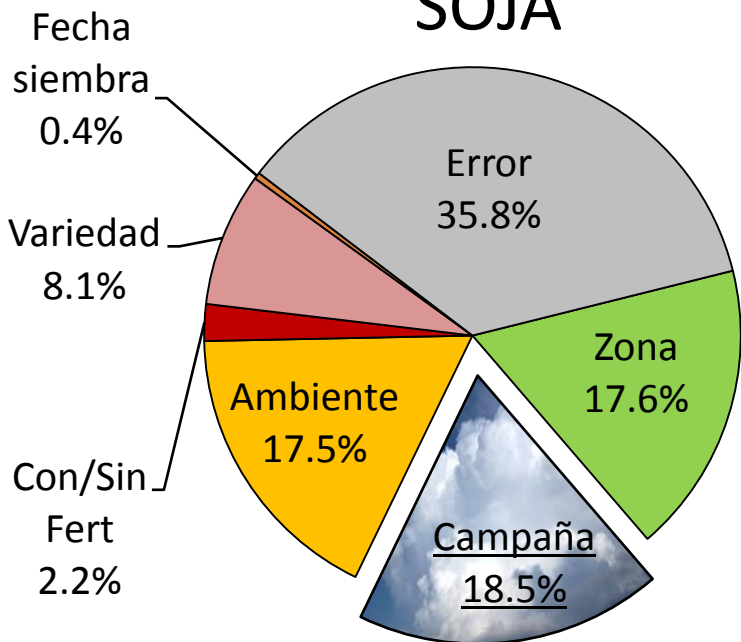
Peso



Peso

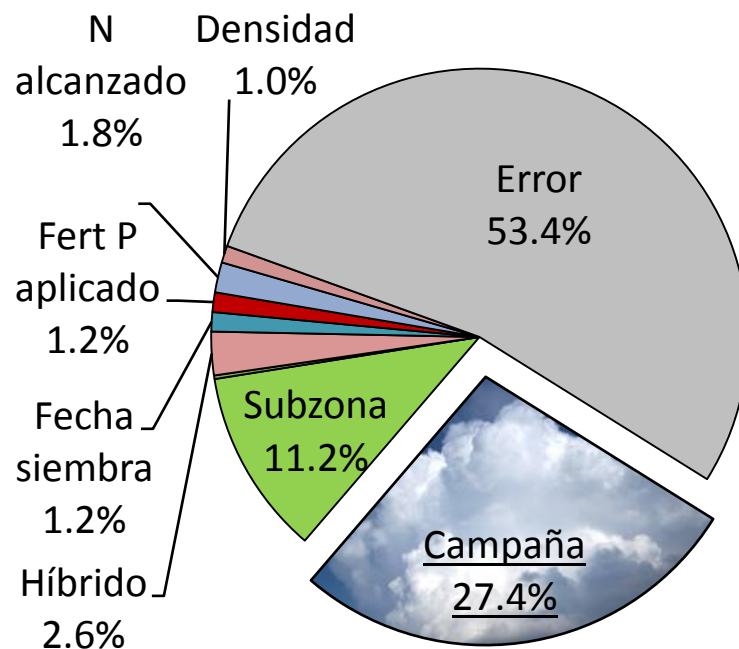
La Mayor variabilidad es ambiental

SOJA



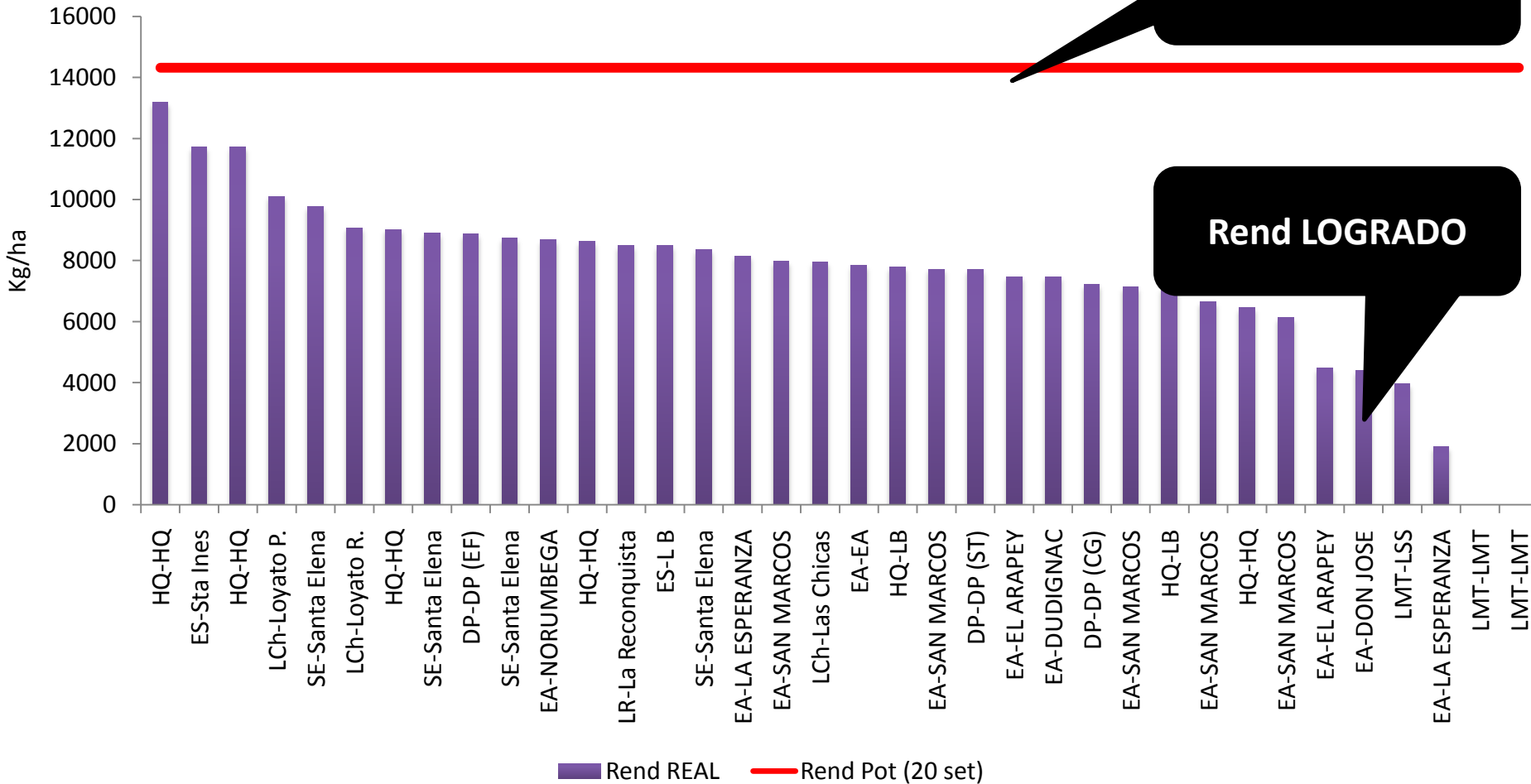
Datos de producción de SOJA en 3 campañas (2006-2008) en el Oeste de BA y Sur de SF (19.500 has)

MAÍZ



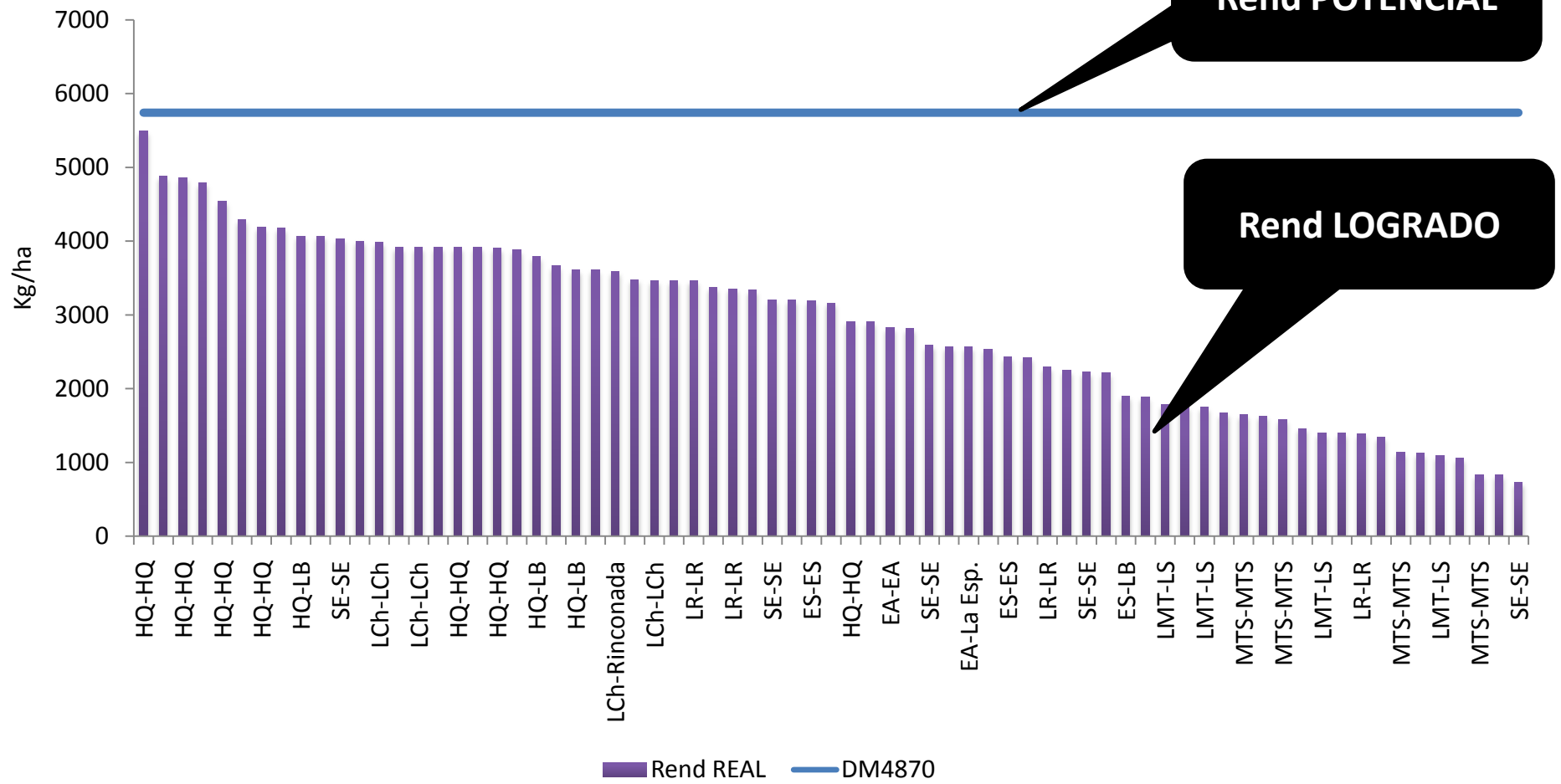
Datos de producción de MAÍZ en 7 campañas (2005-2011) en el Sur de SF (>70.000 has)

MAIZ (Rend Pot y Real)



Se quedan en el camino 6840 Kg prom
Un 47% del rendimiento POTENCIAL
Donde quedan?

SOJA (Rend Pot y Real)



Se quedan en el camino 2858 Kg prom
Un 50% del rendimiento POTENCIAL
Donde quedan?

Fuente: Análisis campaña 10/11 CREA 9 de Julio

Algunas ideas

- Generalmente tomamos decisiones con “memoria” de lo reciente (Ej: 3 años de malos resultados de maíz temp. Pueden con la historia de buenos resultados?)
- Según la serie de datos que miremos, pueden ser distintas las conclusiones que saquemos
- La mayor parte de la variabilidad de rendimiento está dada por la campaña/zona/ambiente (arriba del 30%). *(es lo mas difícil de evaluar-Tiempo)*
- No podemos **generalizar** recetas. Cada zona/ambiente/año tiene su análisis
- Quedan muchos Kgs en el caminojj

Descripción del trabajo

Zona	Amb Ridzo	Limit. prof	Prof (cm)		% (0-20 cm)			
			Bt	Napa	Arena	Arcilla	Limo	MO
Nueve de julio/Pehuajo	ML1	no	no	no	65	15	20	3.2
	ML1	no	no	100	56	17	27	4
Mari lauquen	ML2	no	no	no	76	13	11	1.8
Ameghino/Villegas	ML1	no	no	no	55	15.3	29.7	3.2
	MLT	moderada	50	120	49	16	35	4.2

•3 zonas

Niñas:1971-1973-1974-1975-1988-1998-1999-2005-2007-2010-2011

•5 ambientes

Niños: 1972-1976-1982-1986-1987-1991-1997-2002-2004-2006-2009

•41 años

•DSSAT

•Rendimiento **SIN** deficiencias de nutrientes, **SIN** enfermedades y malezas

•2 condiciones de AU en set (20 y 80% AU)

•2 FS → MAIZ: Temprano (18/09) y tardío (1/12)

•→SOJA: Temprana (15/10) y Tardío (20/11) (GM: 4)



Zona 9 de julio/Casares

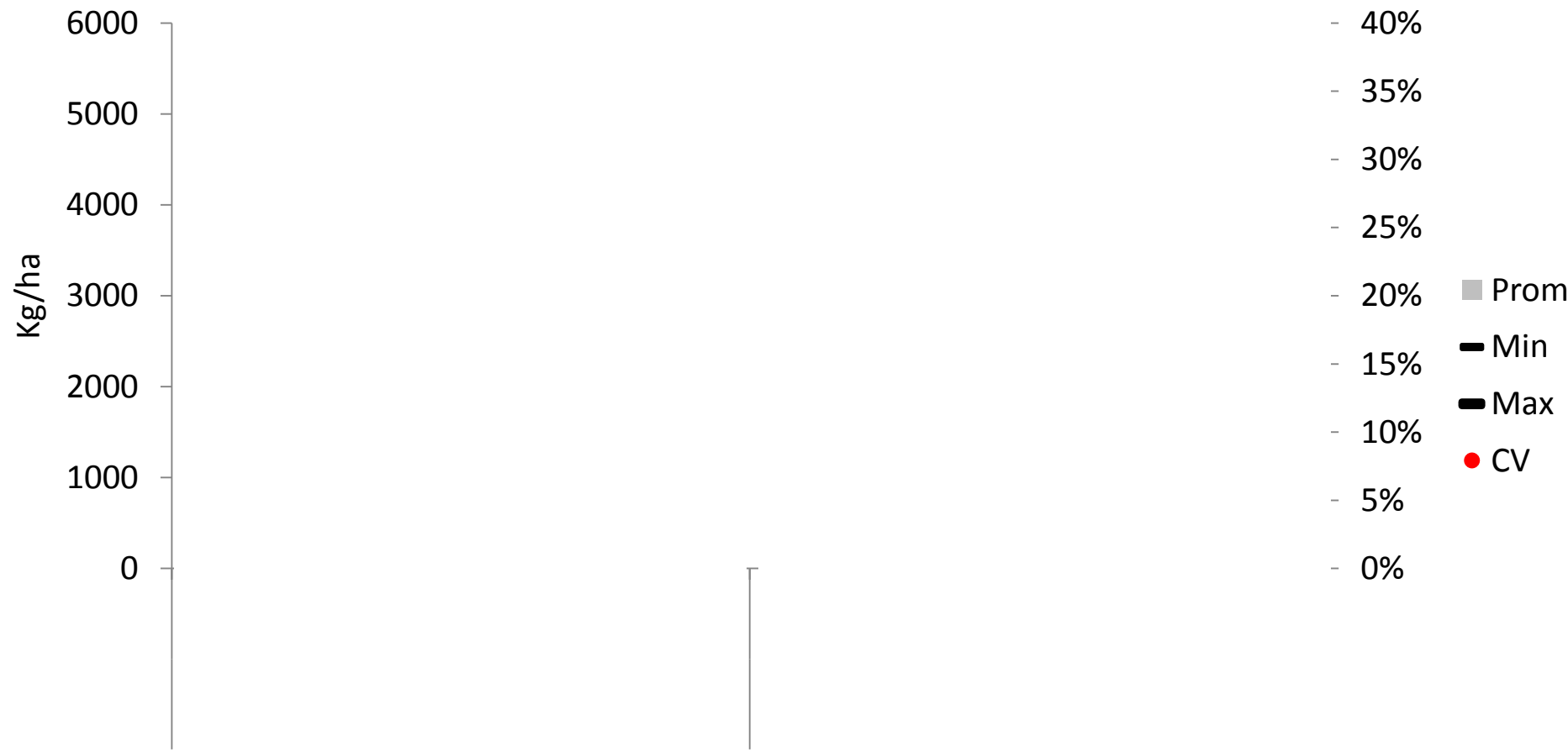
Amb Ridzo	Prof (cm)		% (0-20 cm)			
	Bt	Napa	A	Arc	L	MO
ML1	no	no	65	15	20	3.2
ML1	no	100	56	17	27	4

Variación de rendimiento

Rend **MAIZ** en distintas condiciones de FS/AUset/Amb
(41 años)



Rend **Soja** en distintas condiciones de FS/AUset/Amb (41 años)



Algunas ideas



- Los máximos rendimientos de soja y maíz están en las fechas tempranas, ***también*** los mínimos.
- Las fechas tardías presentan ***menos variabilidad*** de rendimientos
- En Fechas tempranas, las malas condiciones iniciales generan muchas variabilidad. Esta es menor en mejores ambientes
- Con mejores condiciones iniciales tenemos mayor estabilidad y mejores rendimientos promedios en maíz y soja.
- No hay grandes cambios en el CV en soja con las diferentes condiciones iniciales
- El atraso de la fecha de siembra en soja tiene menos impacto que en maíz
- ***Vimos promedio, max y min. Pero con que frecuencia tengo cada uno??? (probabilidad). Como diversifico?***

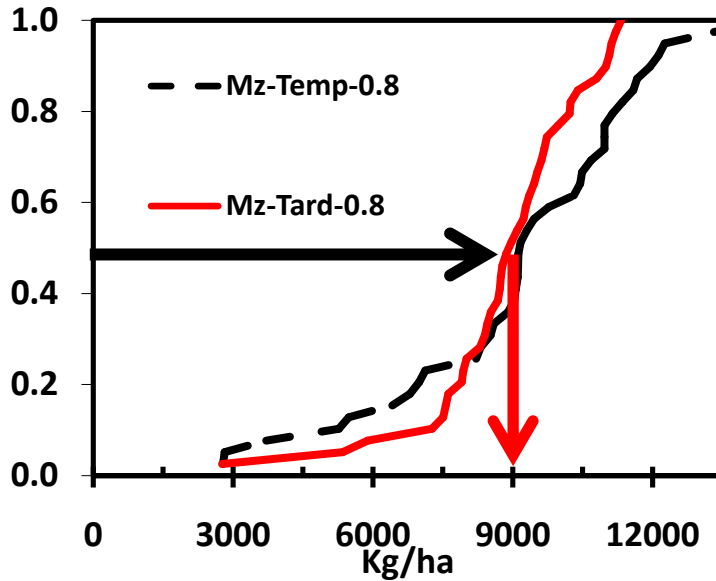
Maíz

(**BUENA** condición inicial)

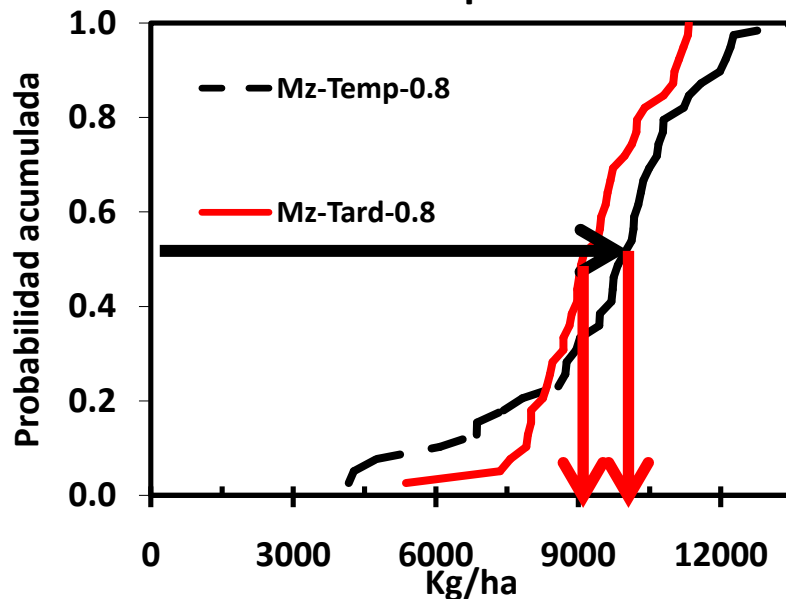
Al considerar la totalidad de los años:
Con buenas condiciones iniciales, en ningún ambiente hay grandes cambios al atrasar la fecha de siembra.

Incluso en ambientes con napa estaríamos dejando de captar rendimientos al atrasar la fecha de siembra

ML1



ML1Napa

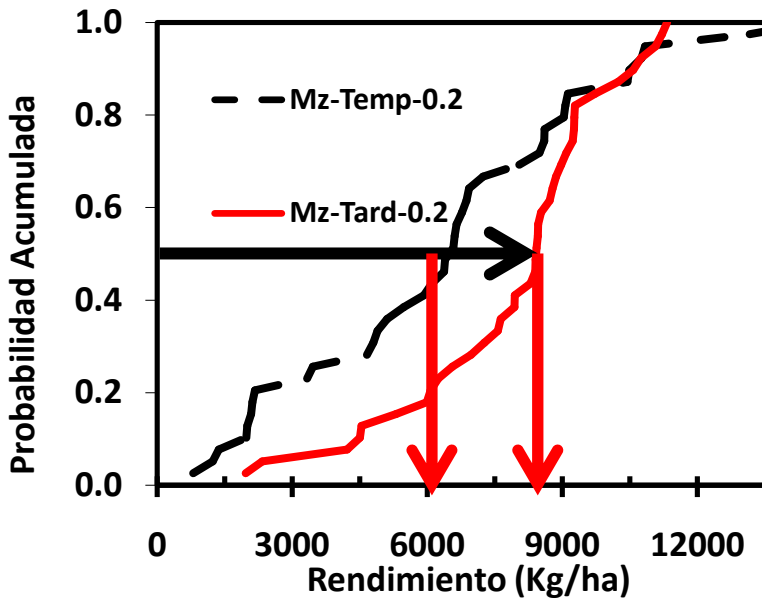


Maíz

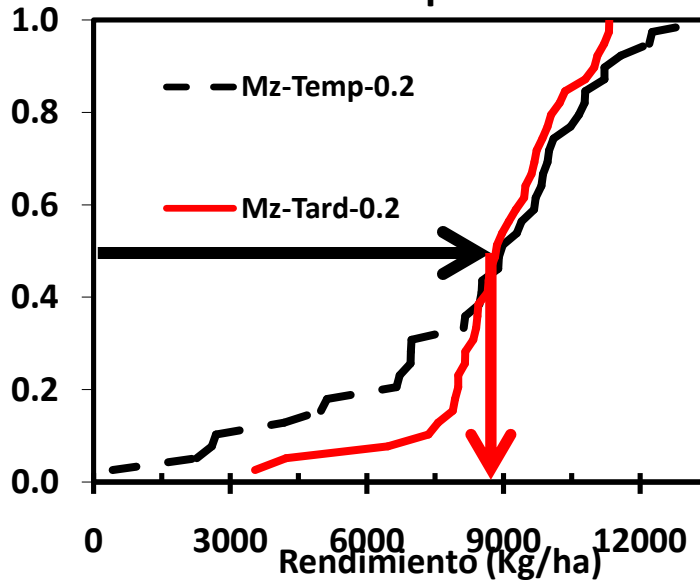
(**MALA** condición inicial)

Al considerar la totalidad de los años:
 Con **MALAS** condiciones
 iniciales, tenemos gran impacto en
 atrasar la fecha de siembra en ambientes
 sin NAPA

ML1



ML1 Napa

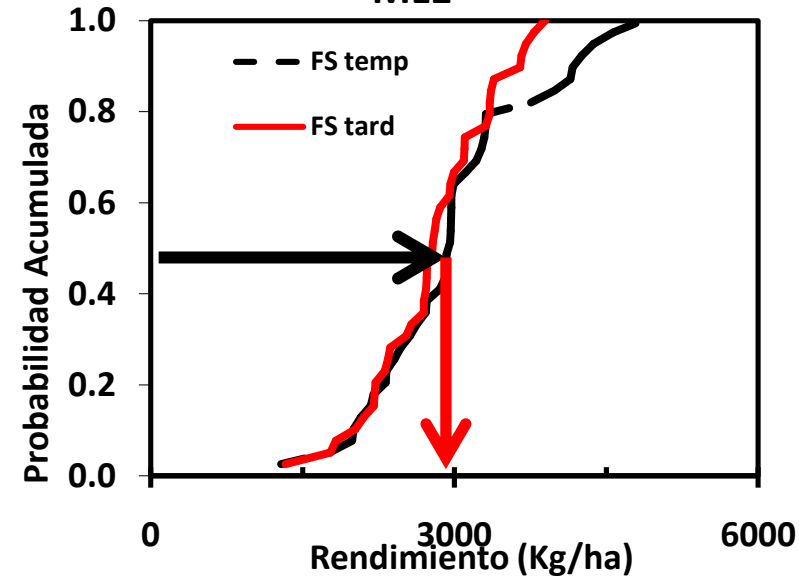


Soja

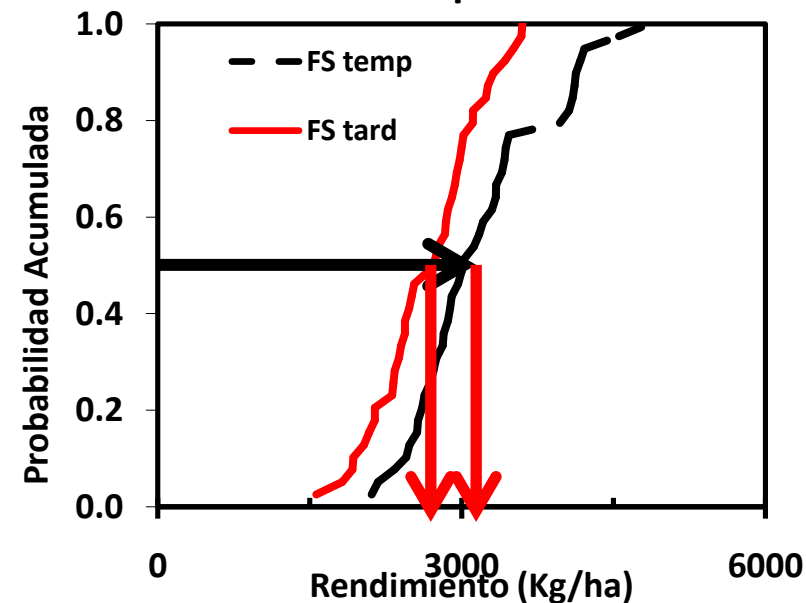
(BUENA condición inicial)

En ambientes con **NAPA** disminuye la probabilidad de rendimiento al atrasar la fecha de siembra.

ML1



ML1napa

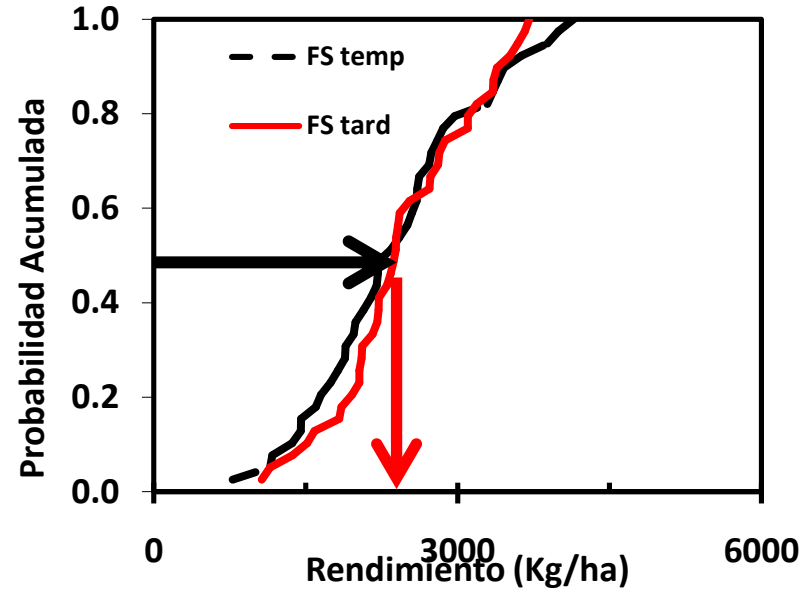


Soja

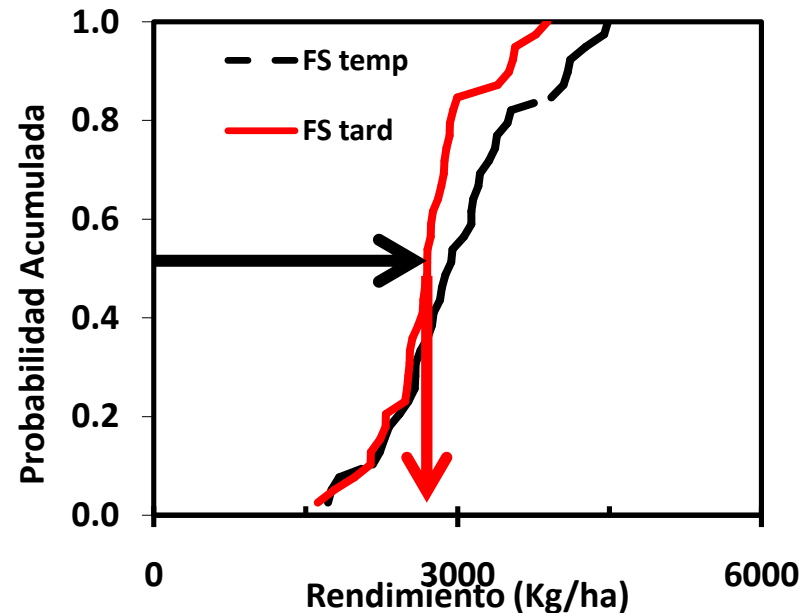
(**MALA** condición inicial)

Con malas condiciones iniciales los dos ambientes se comportan de similar manera

ML1

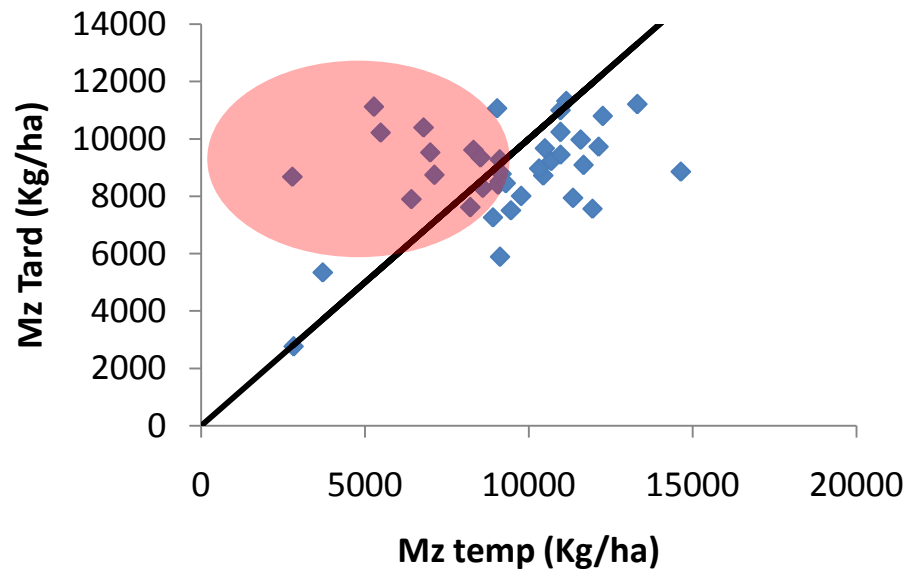


ML1napa



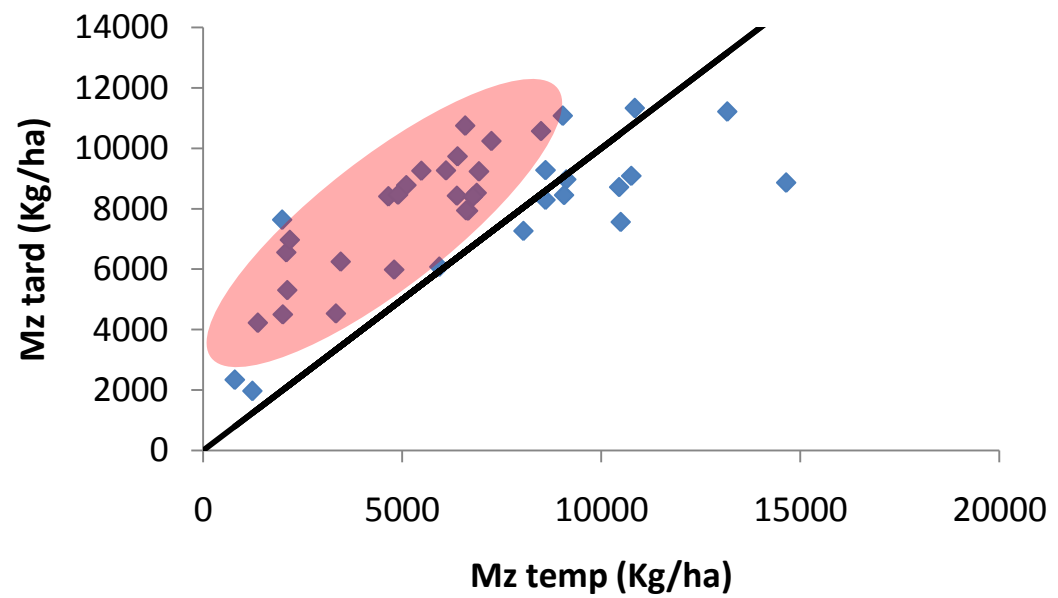
Diversificación

Maiz - 80% AU - NUML1



Ante malos rendimientos de maíz temprano, obtengo buenos rend de maíz tardío.
Esta diferencia es mayor con malas condiciones iniciales

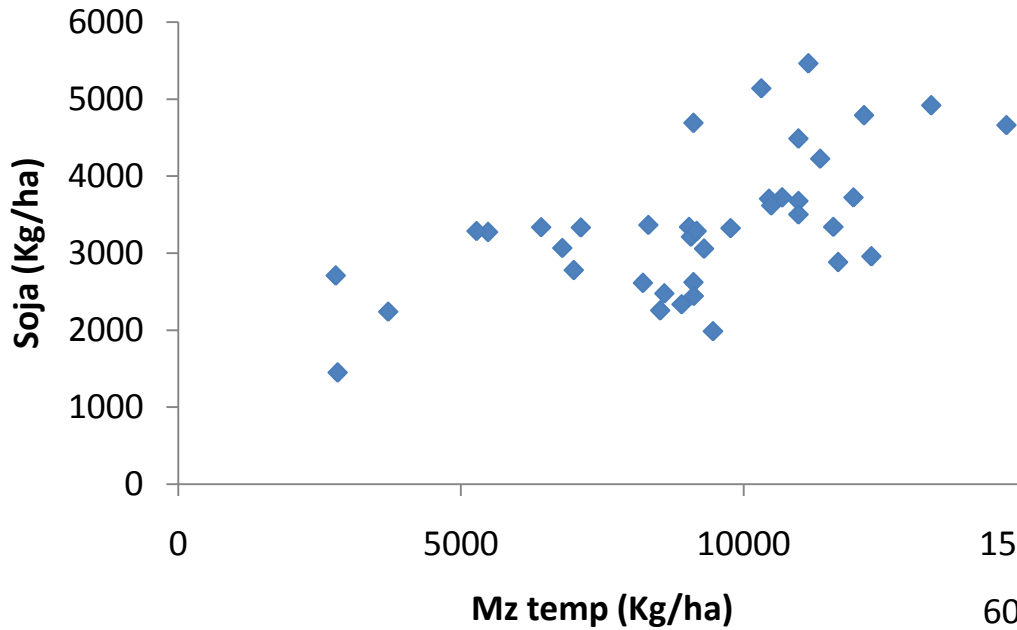
Maiz - 20% AU - NUML1



Diversificación

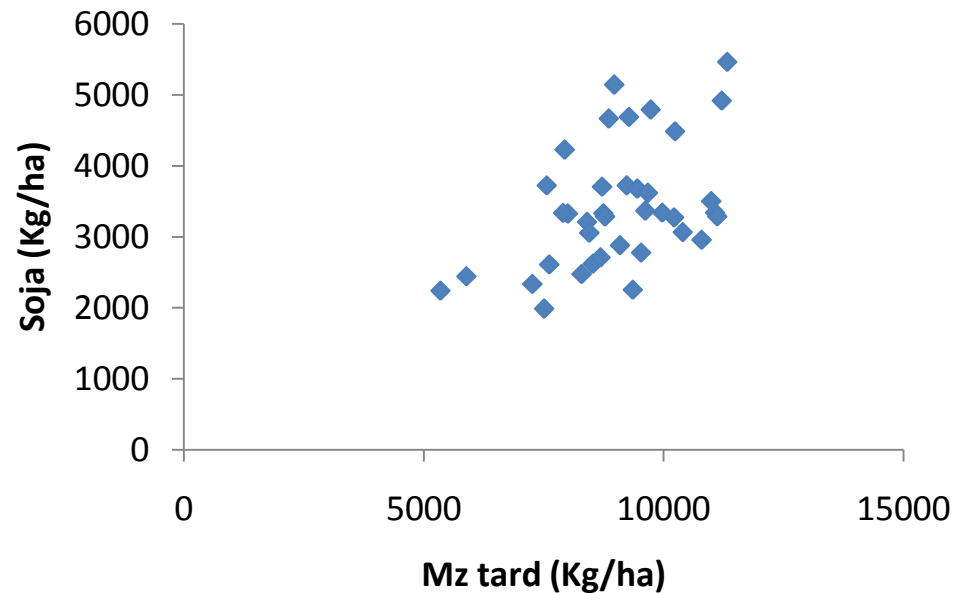


Maiz temp/soja temp - 80% AU - ML1



Los Buenos años de maíz temprano, por lo general son buenos años de soja.

Maiz tard/soja - 80% AU - ML1



Algunas ideas y una pregunta



MAIZ

- Con buenas condiciones iniciales, en estos ambientes, no hay diferencias al atrasar la fecha e siembra (incluso me pierdo los MAX de fechas tempranas)
- Con malas condiciones iniciales, en ambientes SIN napa tengo beneficios al atrasar la fecha de siembra. No así en ambientes CON napa

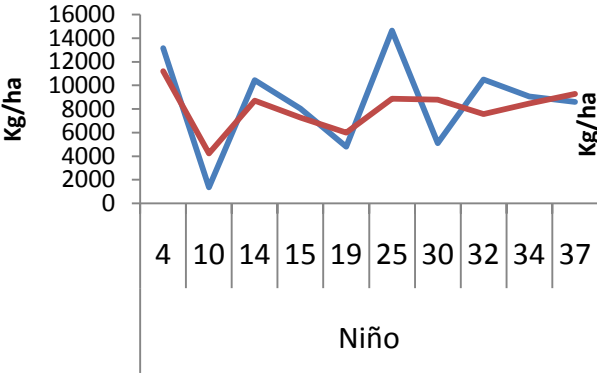
SOJA

- En ambientes con napa no convendría atrasar la fecha de siembra.
- Los rendimientos de soja correlacionan con los rendimientos de maíz temprano y tardío.
- No diversifico con fechas de siembra de maíz en situaciones de buenas condición hídrica inicial. Si lo hago cuando tengo malas condiciones
- ***Si tengo un pronóstico puedo disminuir esta variabilidad? (que parte de la historia observo?)***

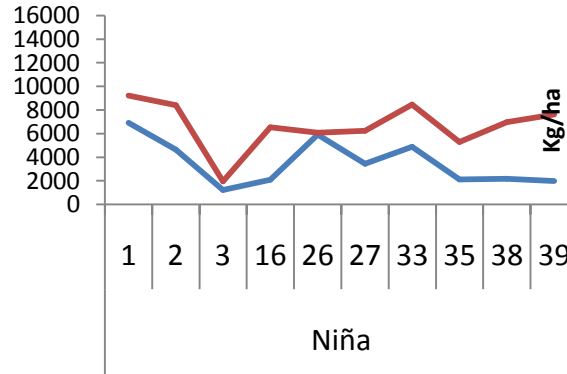
Año niña/niño/neutro

MAIZ – ambiente ML1

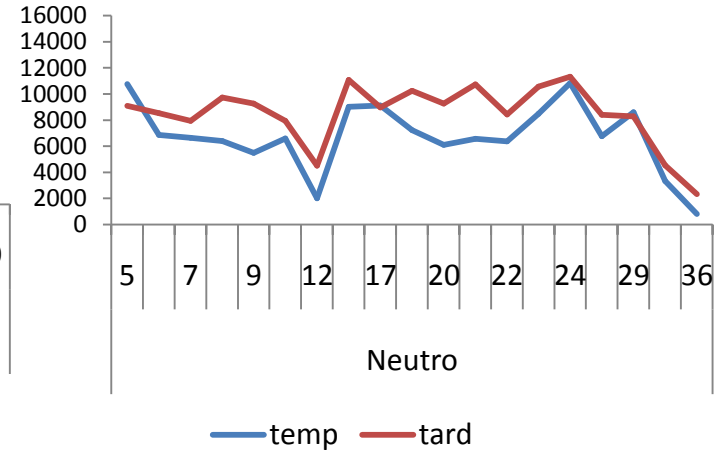
Mala CI



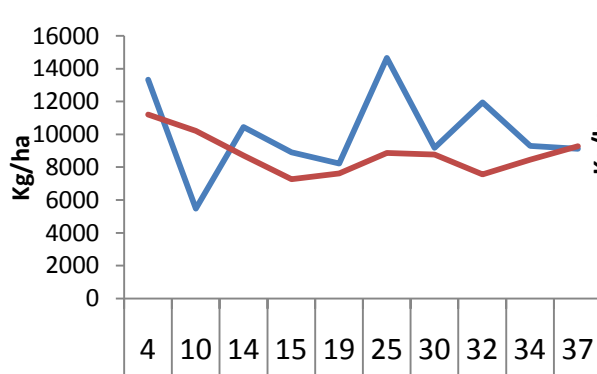
Mala CI



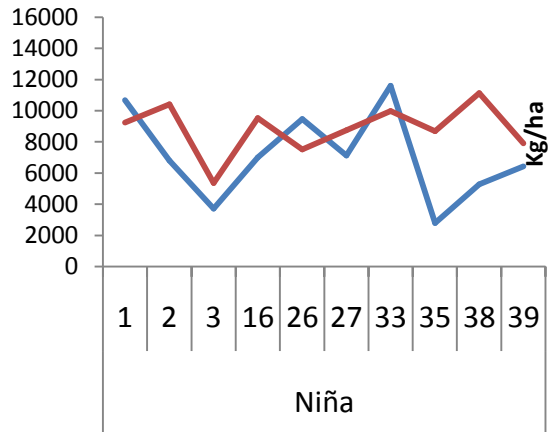
Mala CI



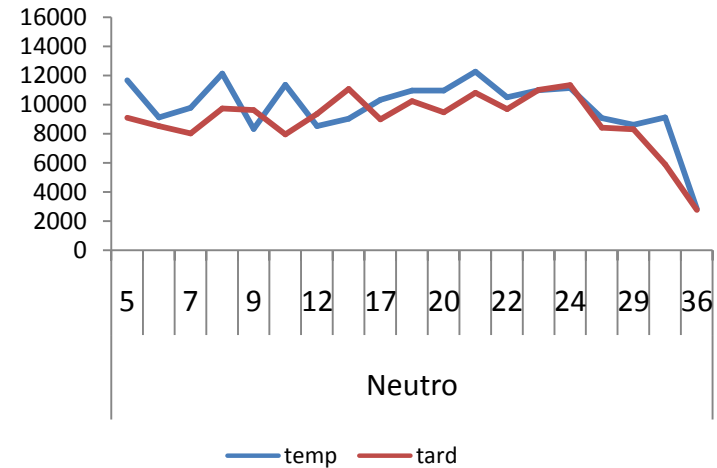
Buena CI



Buena CI



Buena CI



Años en que el atraso de la FS tiene impacto positivo sobre el rendimiento

	Ambiente	CI	Niño	Niña	Neutro
Maíz	Sin Napa	MALA	40%	100%	84%
		BUENA	20%	70%	26%
	Con NAPA	MALA	20%	80%	53%
		BUENA	10%	80%	37%

	Ambiente	CI	Niño	Niña	Neutro
Soja	Sin Napa	MALA	70%	70%	68%
		BUENA	40%	70%	37%
	Con NAPA	MALA	10%	70%	32%
		BUENA	20%	60%	5%

Algunas ideas

- Se observan diferencias para los diferentes cultivos/ambientes y Condiciones iniciales según el pronóstico NIÑO/NIÑA/NEUTRO

MAIZ

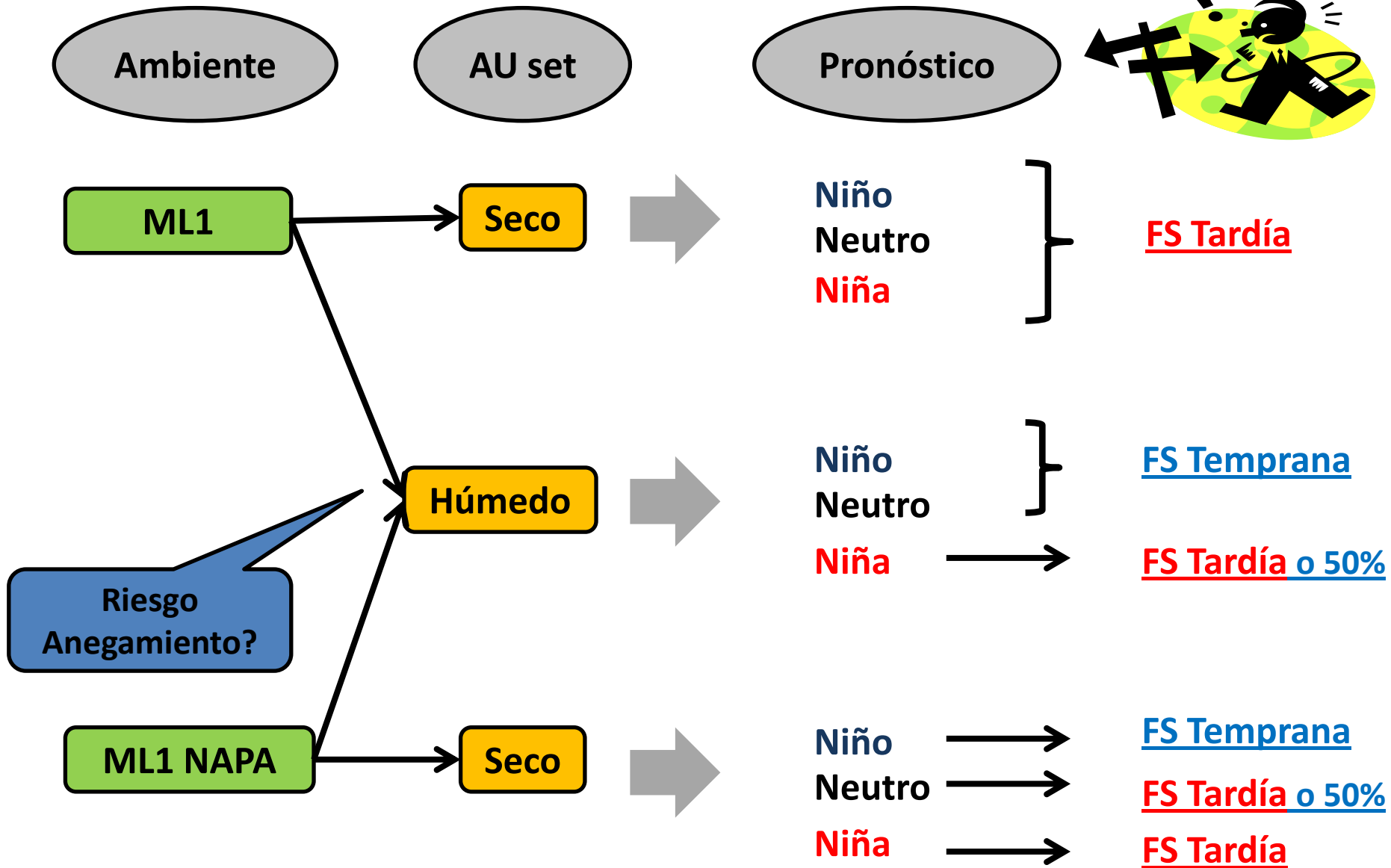
- En ambientes SIN napa con malas condiciones iniciales solo anduvo mejor la fecha temprana en años niños.
- En ambientes SIN napa con buenas CI, solo supero la siembra tardía a la temprana en años niña
- En ambientes con NAPA la fecha tardía de maiz solo supero a la temprana en años NIÑA, sin importar la condición inicial

SOJA

- En ambientes CON napa la fecha tardía supero a la temprana en año niña y con mala condición inicial
- En ambientes SIN napa la fecha tardía solo supero a la temprana en años niña.

Esquema de toma de decisiones

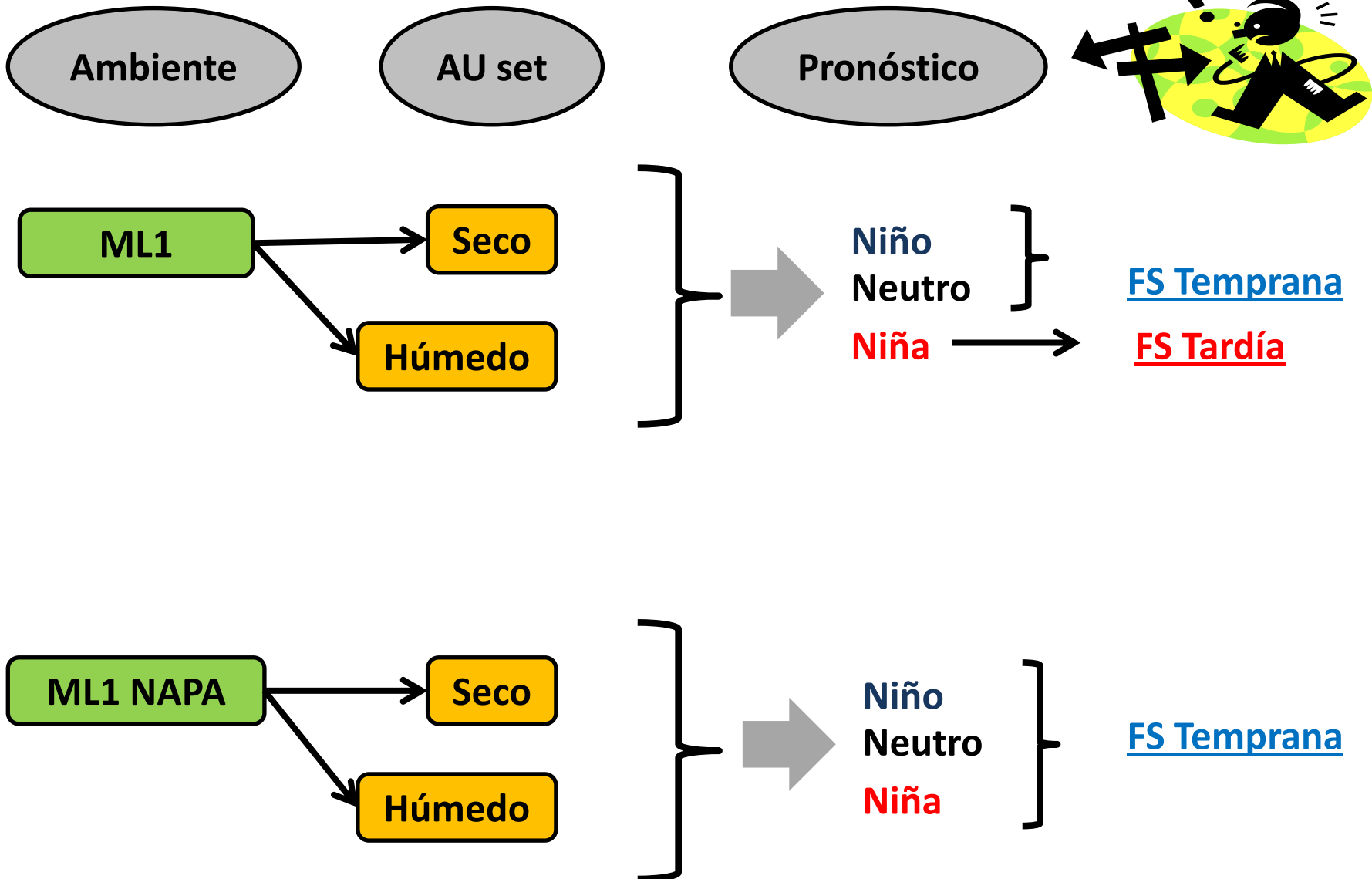
MAIZ - Zona 9 de julio

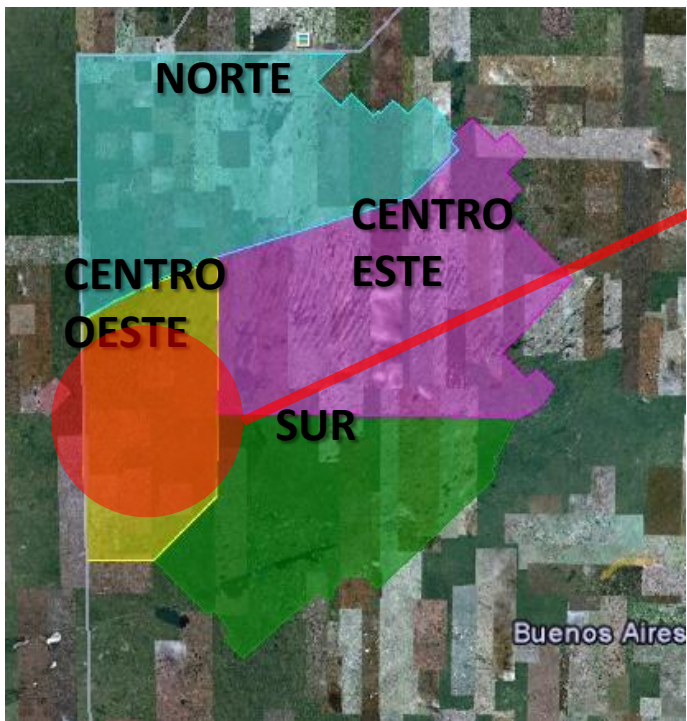


Esquema de toma de decisiones

SOJA - Zona 9 de julio

CREA



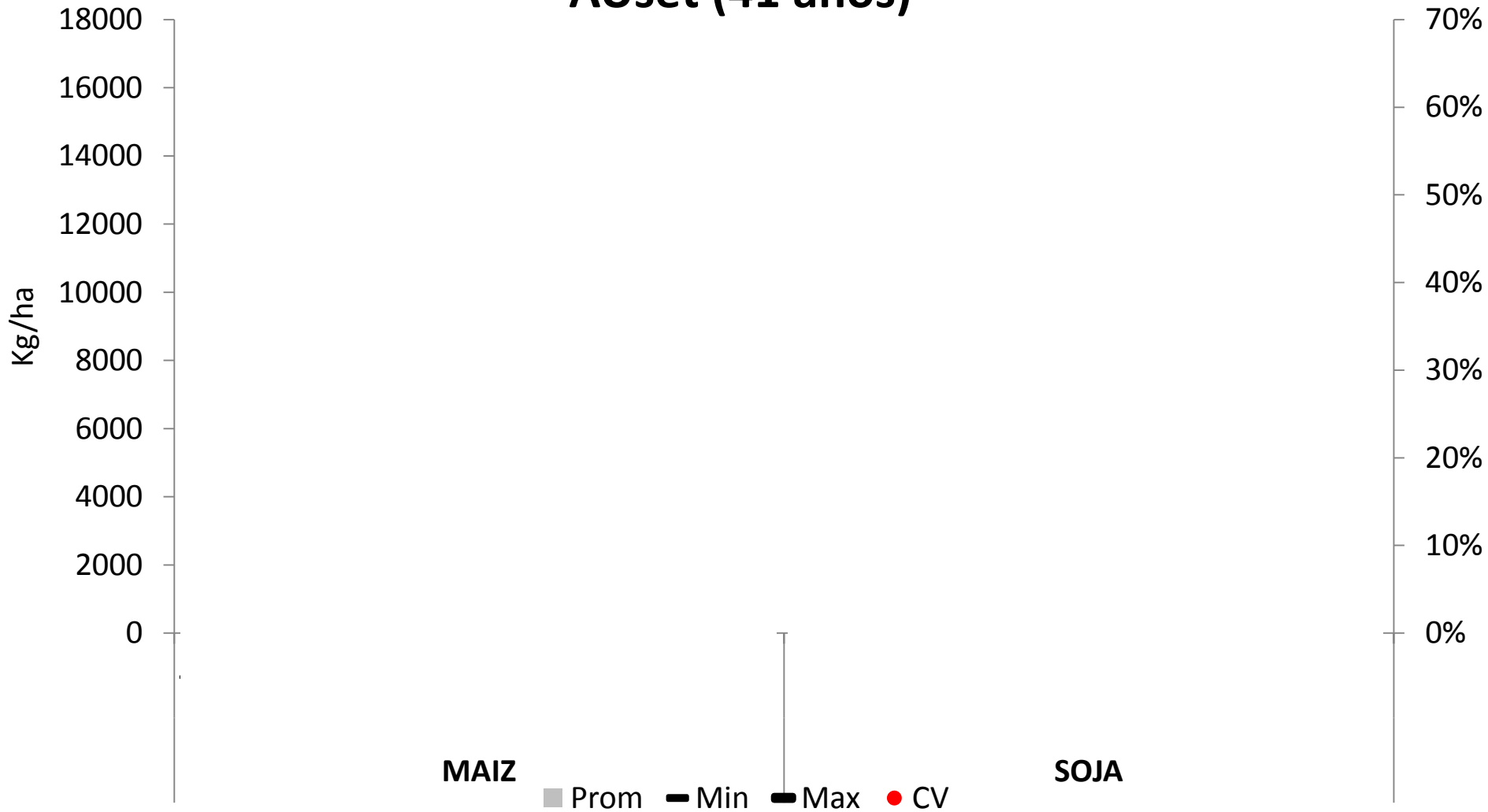


Mari Lauquen

Amb	Ridzo	Lim. prof	Prof (cm)		% (0-20 cm)			
			Bt	Napa	A	Arc	L	MO
ML2		no	no	no	76	13	11	1.8

Variación de rendimiento ML- ML2

Rend Soja y Maíz en distintas condiciones de FS y AUset (41 años)

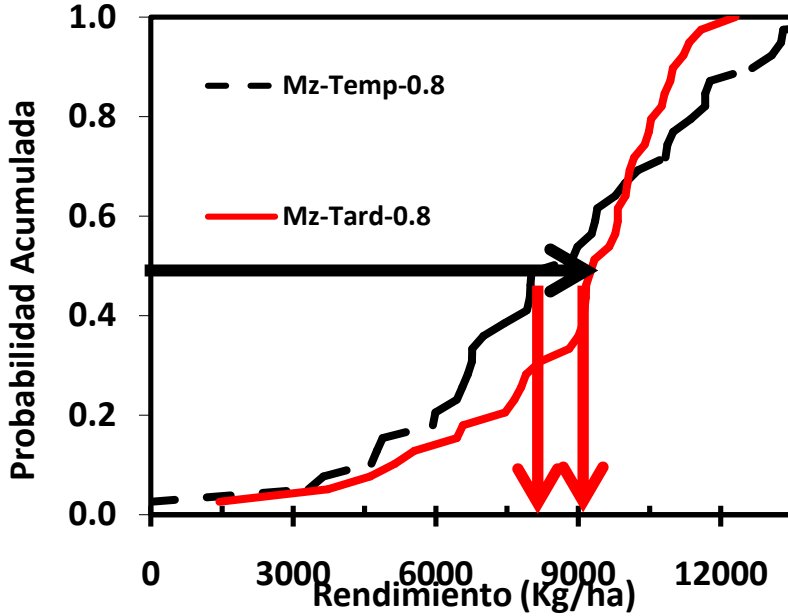


Algunas ideas

- Las fechas tardías generan mayor estabilidad con cualquier condición inicial a diferencia de nueve de julio que con napa no variaba.
- A diferencia de la zona Nueve de julio, si vemos diferencias en la variabilidad de rend de sojas al modificar las condiciones (FS y AU)
- *Vimos promedio, max y min. Pero con que frecuencia tengo cada uno???*
(probabilidad)

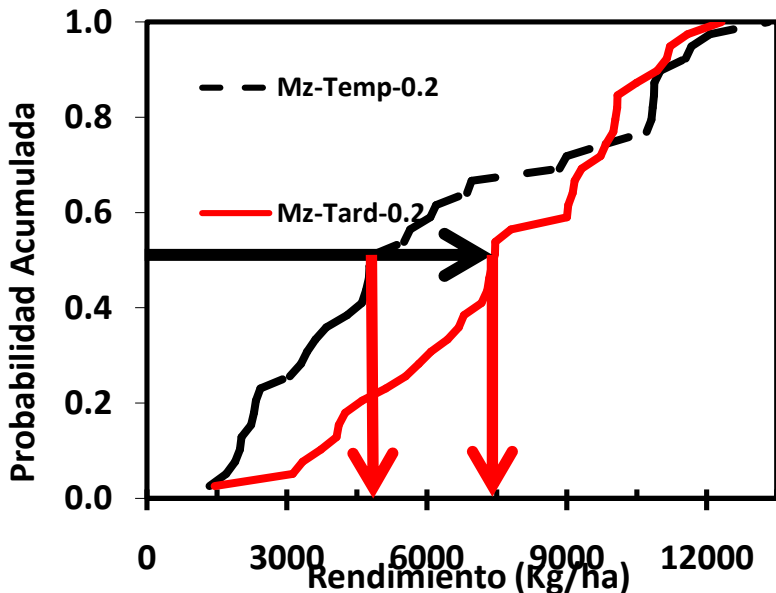
MAIZ

AU80%



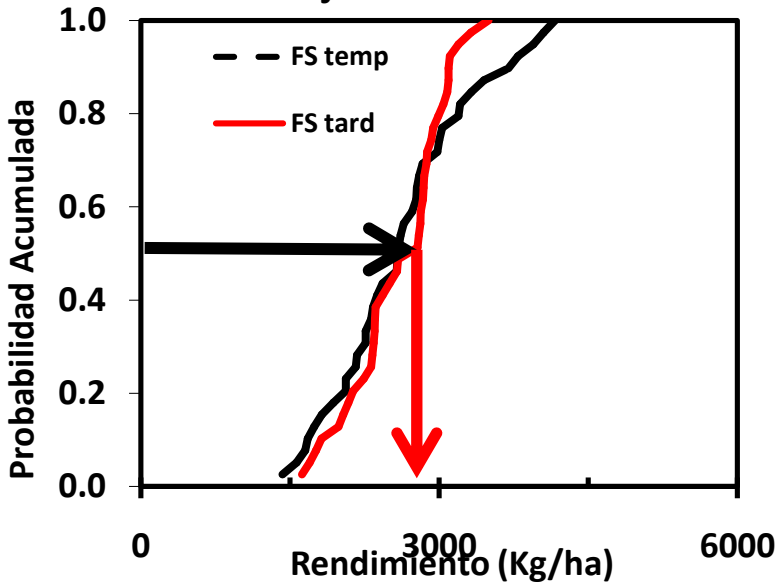
Considerando la totalidad de los años, Con buenas condiciones iniciales hay muy poca diferencia en atrasar la FS. Con malas condiciones esa diferencia es de 3000 Kg/ha

AU20%



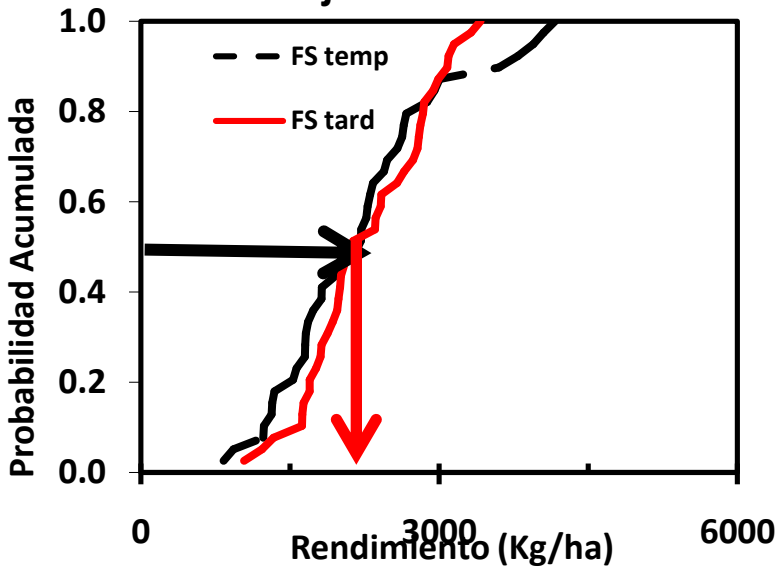
SOJA

Soja-AU80%



Considerando **LA TOTALIDAD** de los años no existen grandes diferencias al atrasar la fecha de siembra.

Soja-AU20%

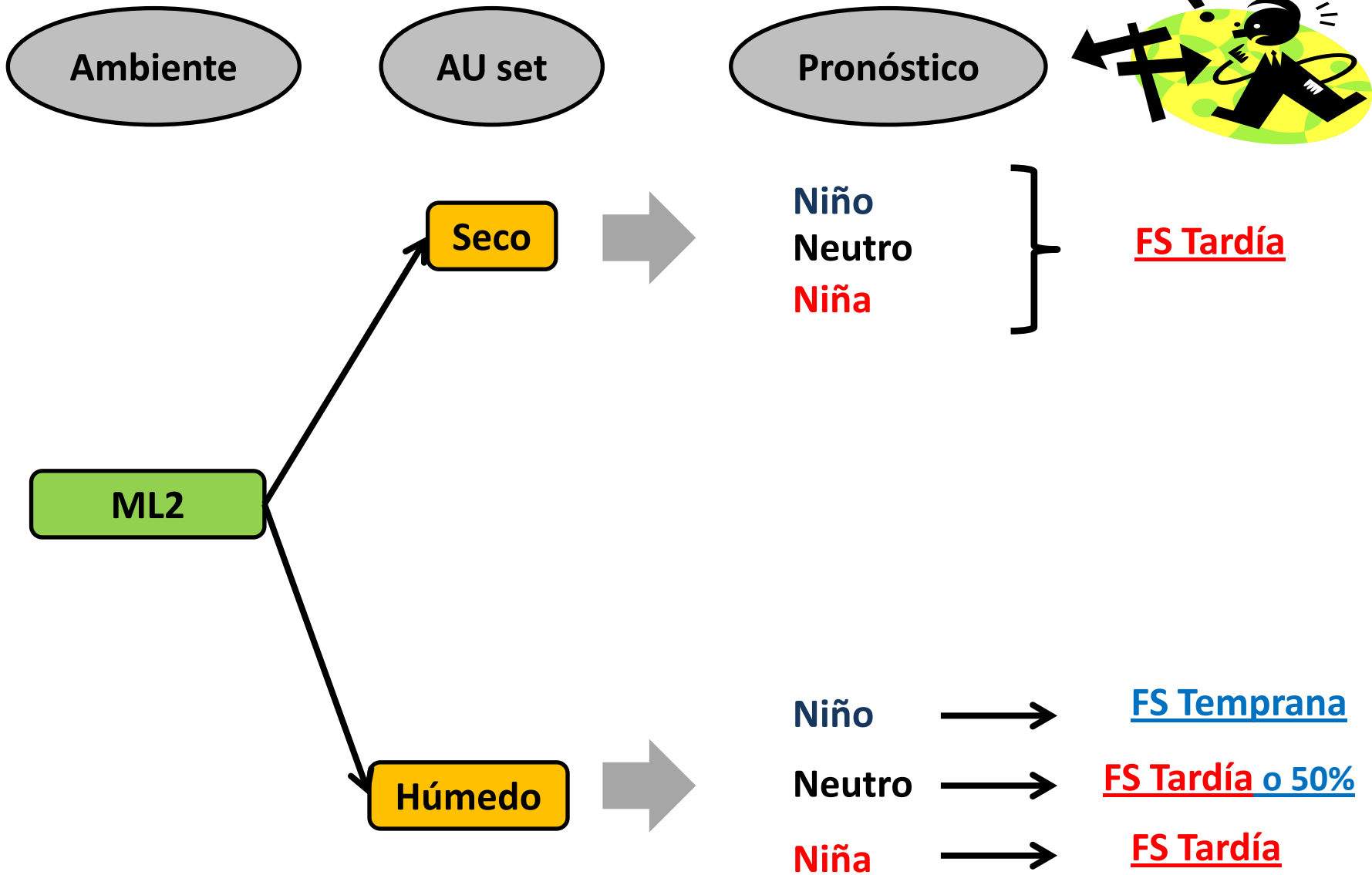


Año niña/niño/neutro

The logo for CREA, consisting of the letters 'CREA' in white on a green rectangular background.

	Ambiente	CI	Niño	Niña	Neutro
Maíz	ML2	MALA	40%	100%	84%
		BUENA	20%	70%	26%
Soja	ML2	MALA	20%	80%	53%
		BUENA	10%	80%	37%

Esquema de toma de decisiones *MAIZ - Zona Mari Lauquen*



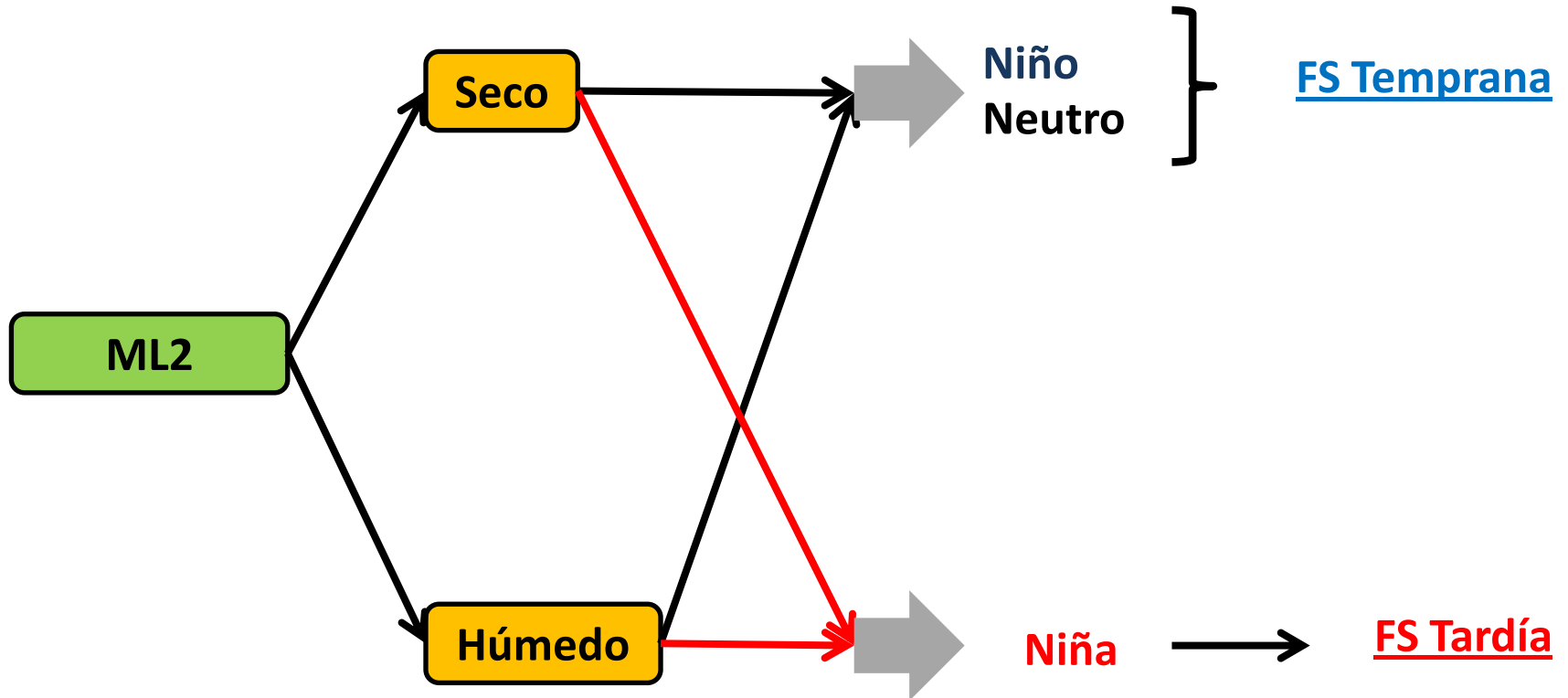
Esquema de toma de decisiones *SOJA - Zona Mari Lauquen*

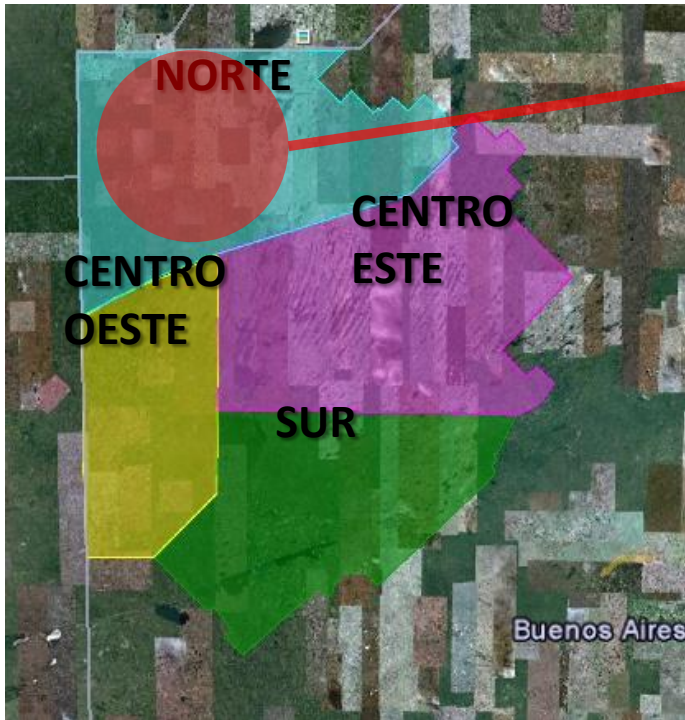


Ambiente

AU set

Pronóstico



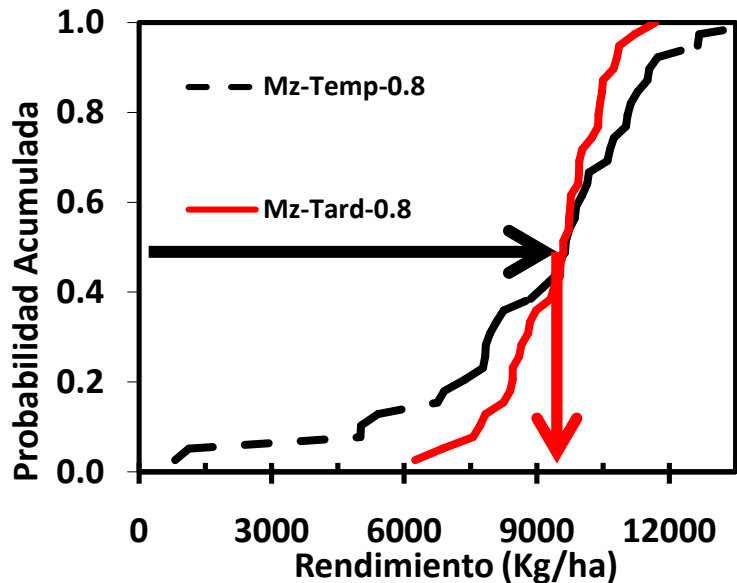


Ameghino/Villegas

	Prof (cm)		% (0-20 cm)			
	Bt	Napa	Arena	Arcilla	Limo	MO
Limit. prof						
no	no	no	55	15.3	29.7	3.2
moderada	50	120	49	16	35	4.2

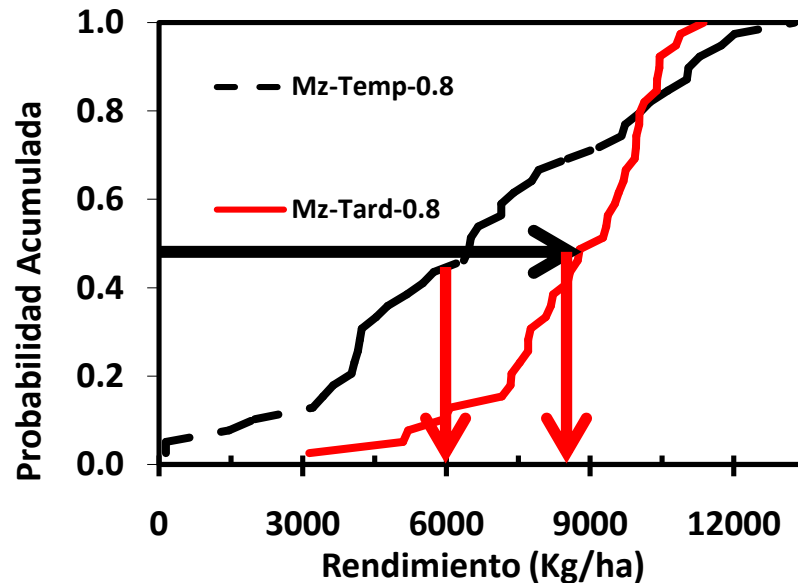
MAIZ-ML1

AU80%

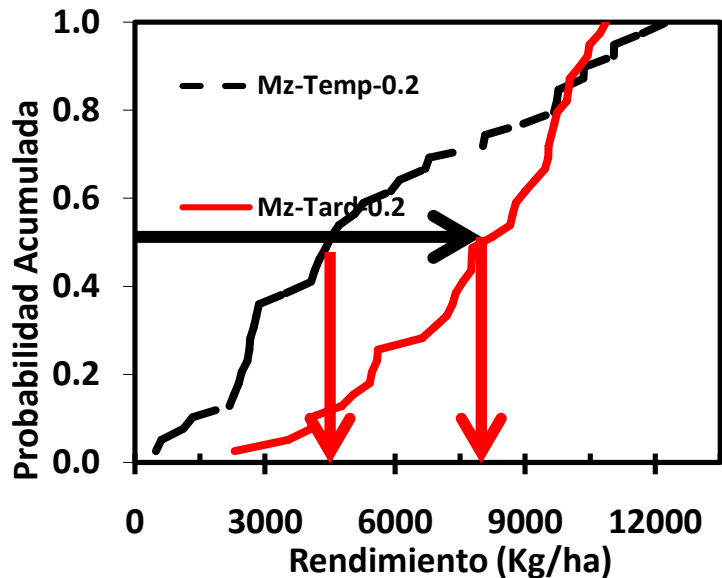


MAIZ-MLT

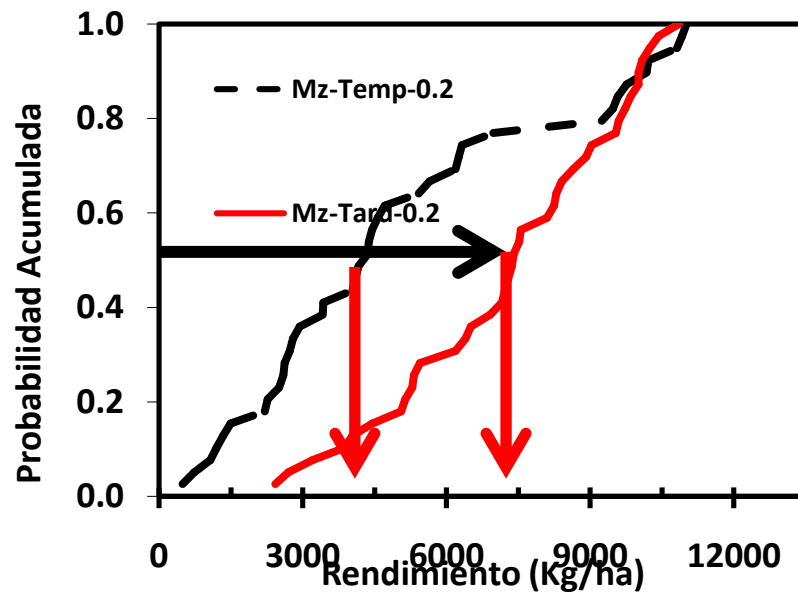
AU80%



AU20%



AU20%

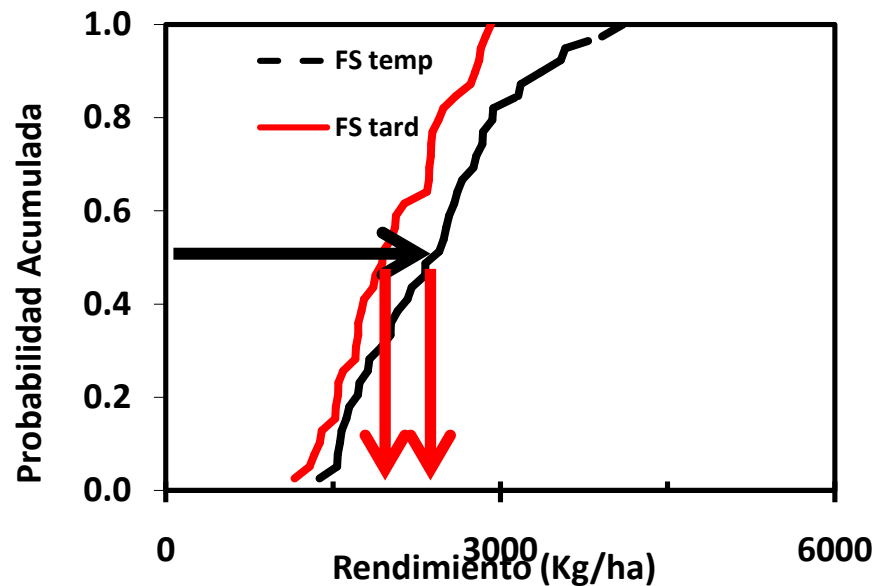
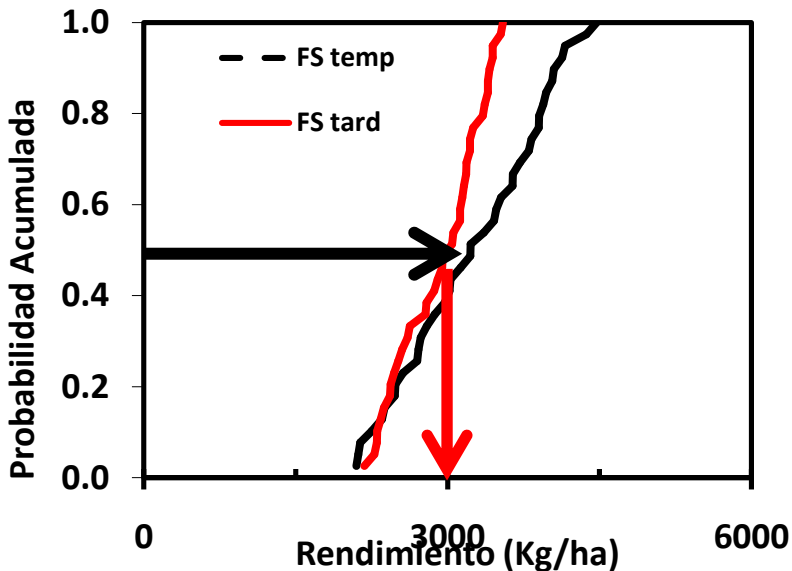


SOJA-ML1

SOJA-MLT

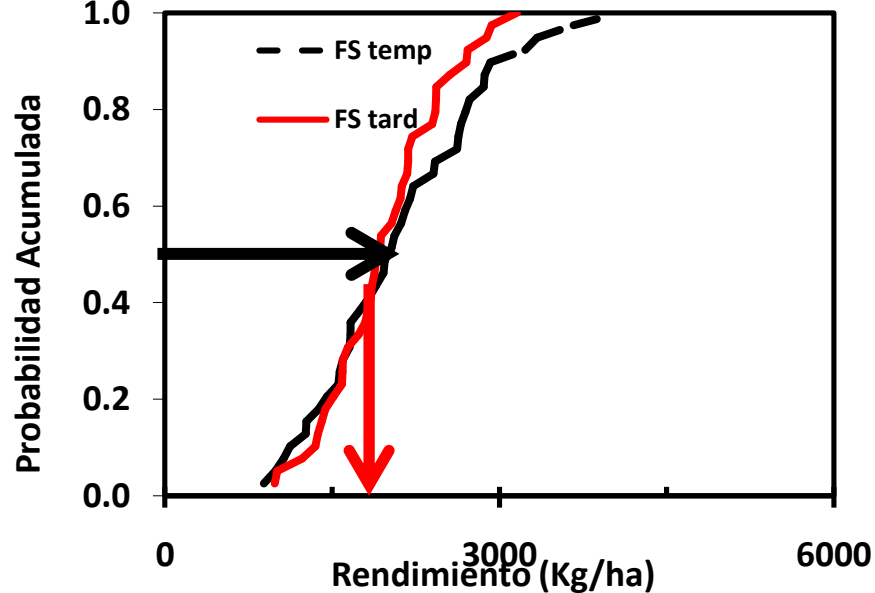
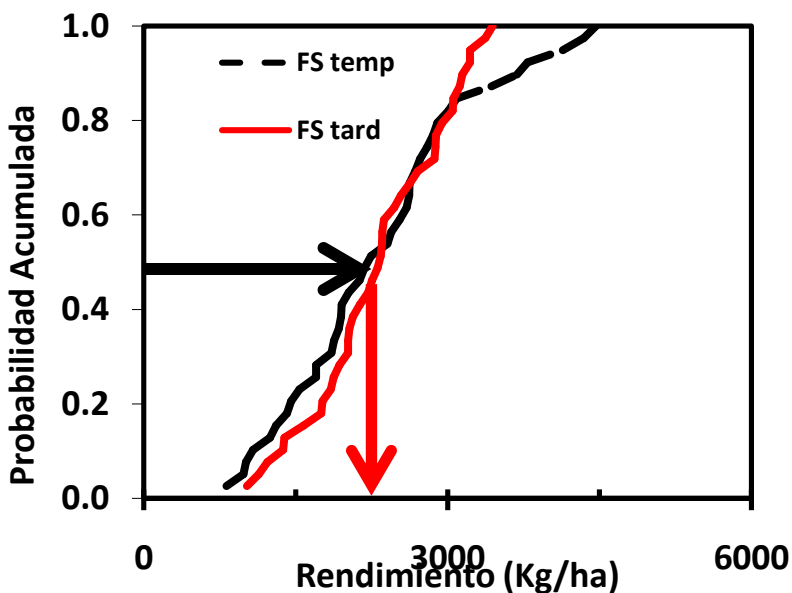
AU80%

AU80%

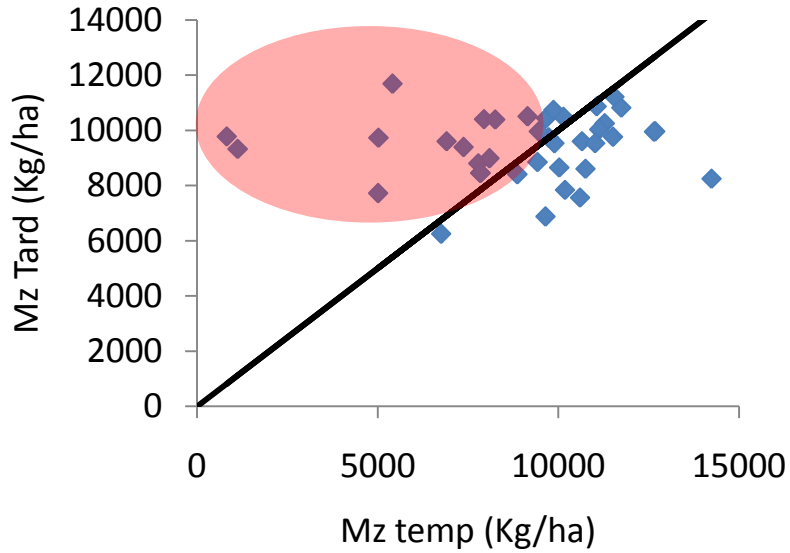


AU20%

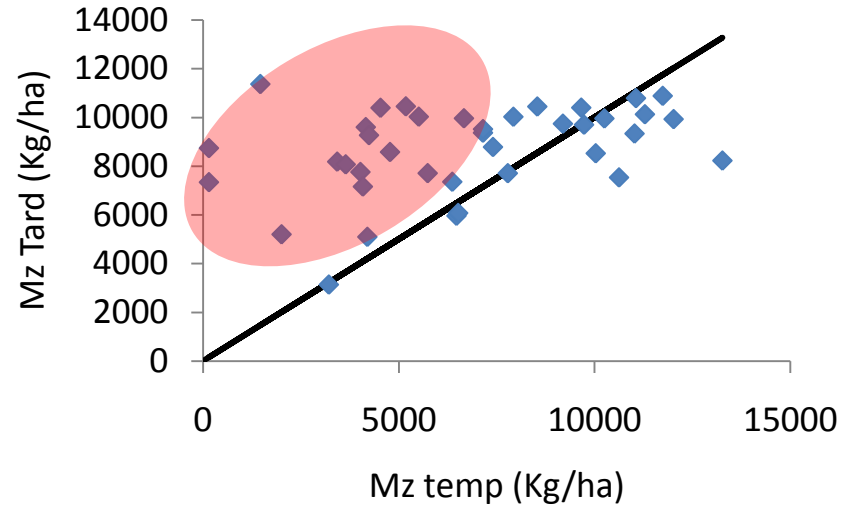
AU20%



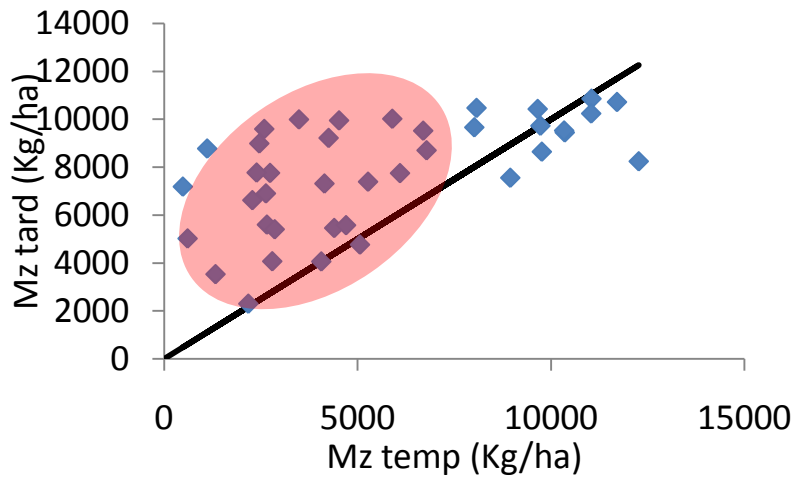
Maiz - 80% AU ML1



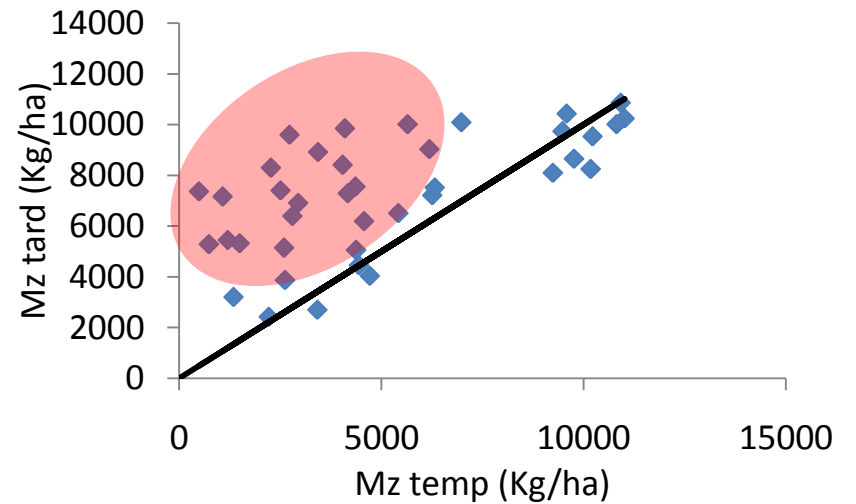
Maiz - 80% AU - MLT



Maiz - 20% AU - NUML1



Maiz - 20% AU - MLT



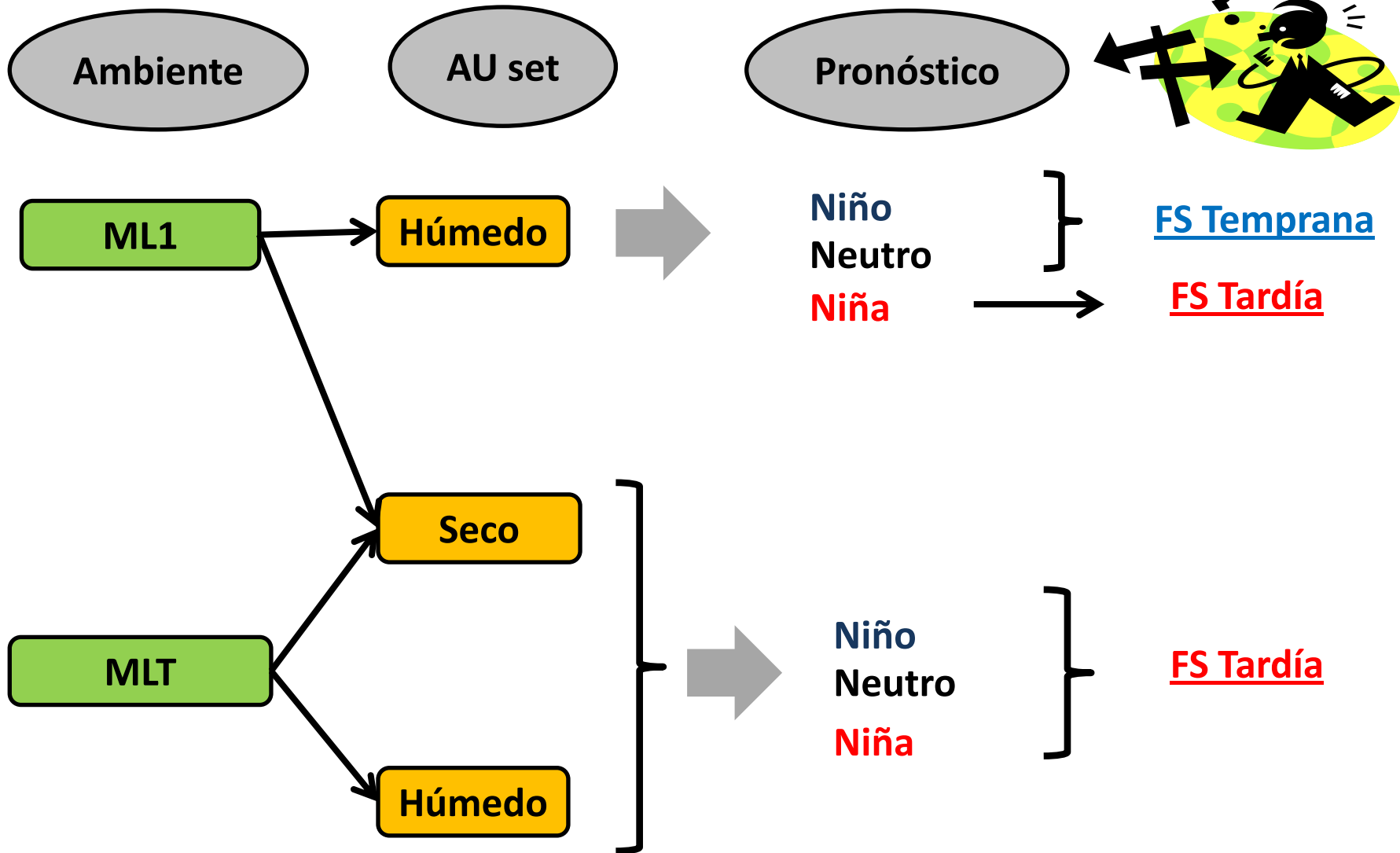
Año niña/niño/neutro



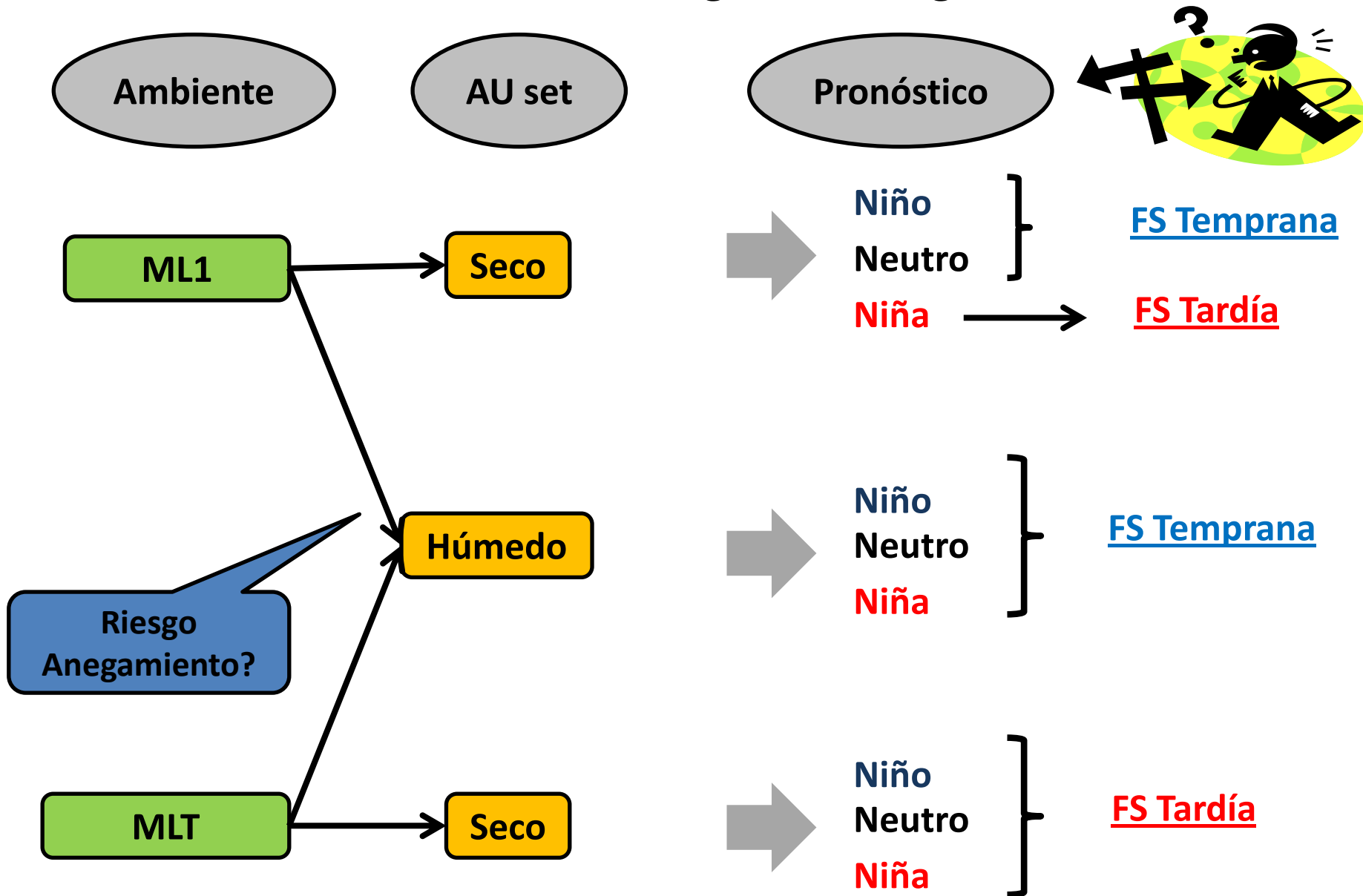
	Ambiente	CI	Niño	Niña	Neutro
Maiz	ML1	MALA	70%	90%	68%
		BUENA	30%	80%	37%
	MLT	MALA	80%	90%	68%
		BUENA	70%	90%	47%

	Ambiente	CI	Niño	Niña	Neutro
Soja	ML1	MALA	40%	80%	53%
		BUENA	20%	60%	11%
	MLT	MALA	40%	70%	26%
		BUENA	10%	30%	32%

Esquema de toma de decisiones MAIZ - Zona Ameghino/Villegas



Esquema de toma de decisiones SOJA - Zona Ameghino/Villegas



2 preguntas para cerrar

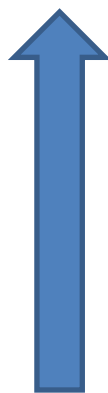
- Si busco una renta del 15% en la zona de nueve de julio, ¿qué renta debo buscar en Mari Lauquen para mantener el mismo riesgo?
- Si quiero tener una renta del 20% en todas las zonas, ¿con qué riesgo estaré trabajando en los diferentes sitios?

Rentabilidad y riesgo (Ejemplo MAIZ)

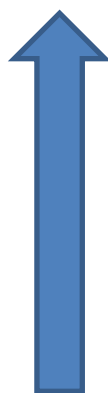


Zona	Rent
A/V-ML1-S-1	-38%
A/V-MLT-S-1	-33%
ML-ML1-S-1	-25%
Nue-ML1-S-1	-18%
A/V-MLT-H-1	-13%
A/V-ML1-S-2	3%
A/V-MLT-S-2	8%
Nue-ML1-H-1	11%
Nue-ML1-S-2	14%
Nue-ML1-H-2	14%
A/V-ML1-H-1	17%
ML-ML1-S-2	17%
Nue-MLNapa-S-1	17%
Nue-MLNapa-H-2	17%
ML-ML1-H-1	19%
A/V-ML1-H-2	20%
Nue-MLNapa-S-2	20%
ML-ML1-H-2	25%
A/V-MLT-H-2	26%
Nue-MLNapa-H-1	28%

50%

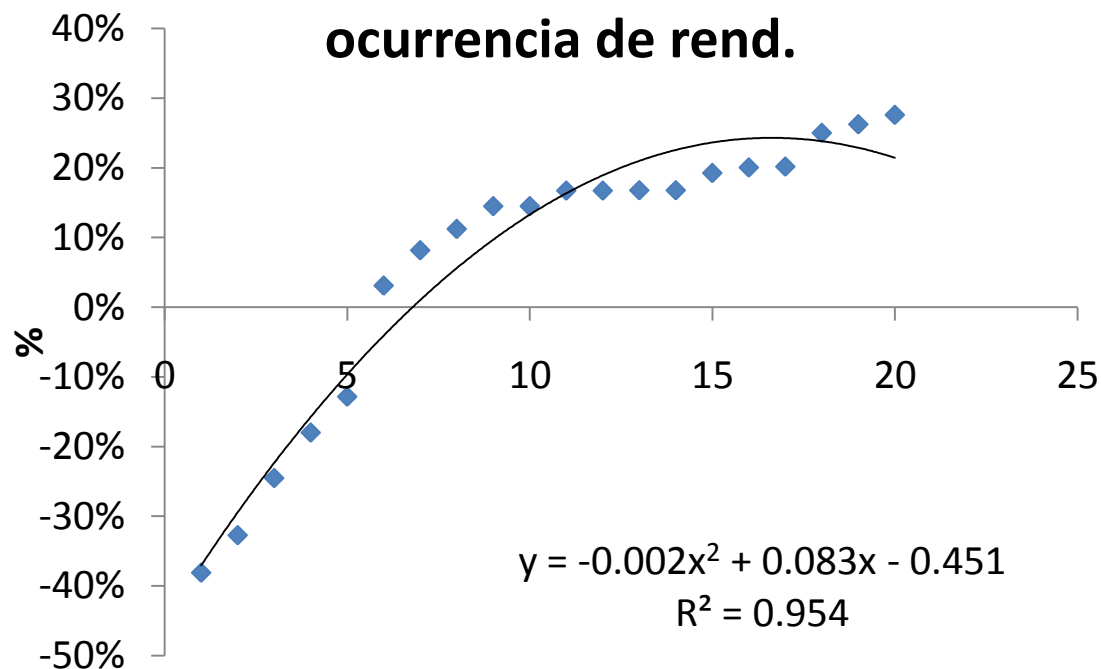


35%



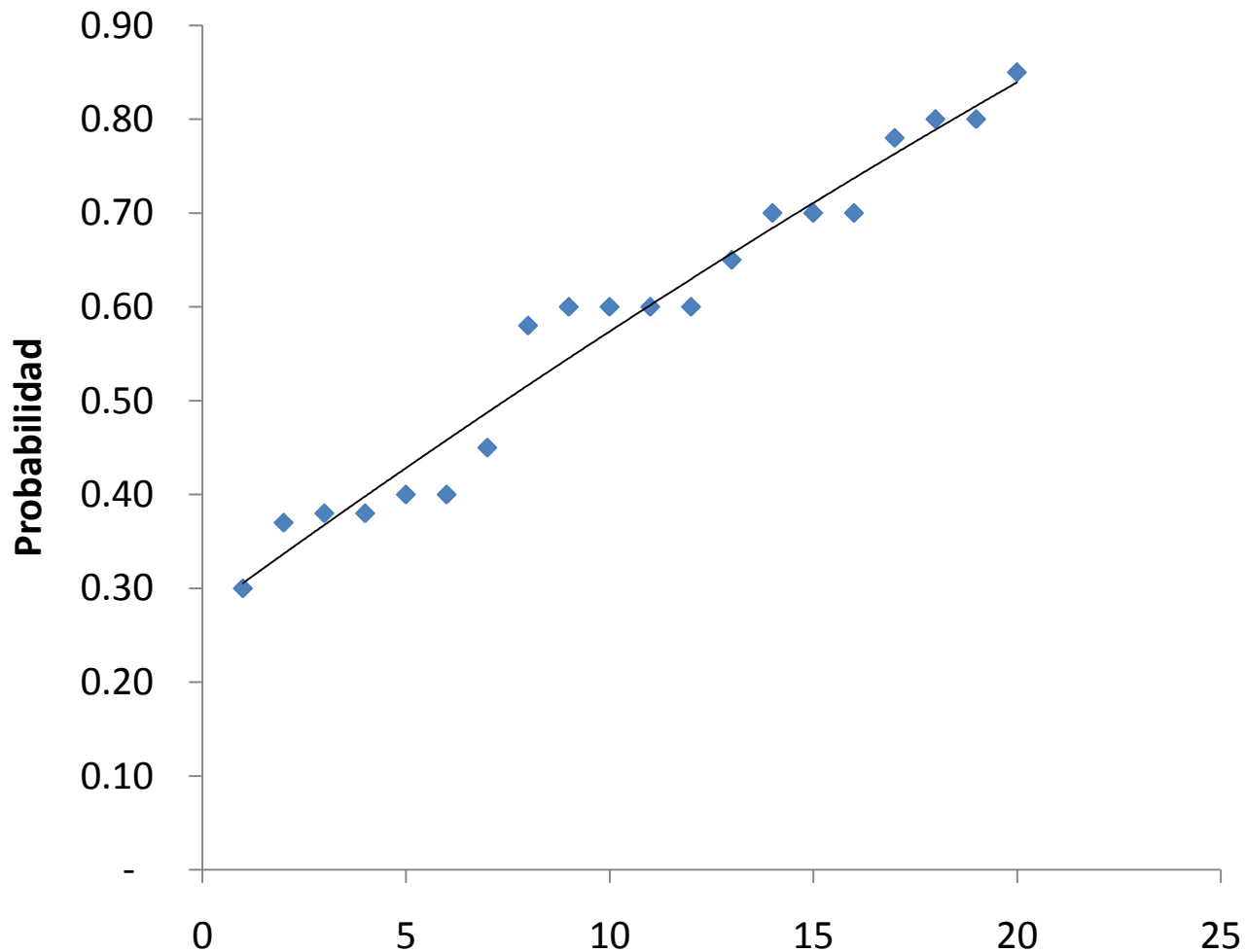
15%

Rentabilidad con igual prob. de ocurrencia de rend.



Zona	Prob.
ML-ML1-H-2	0.30
A/V-MLT-H-2	0.37
Nue-MLNapa-H-1	0.38
A/V-ML1-H-2	0.38
Nue-ML1-H-2	0.40
A/V-ML1-H-1	0.40
ML-ML1-H-1	0.45
Nue-MLNapa-H-2	0.58
Nue-ML1-H-1	0.60
Nue-MLNapa-S-1	0.60
ML-ML1-S-2	0.60
A/V-MLT-S-2	0.60
A/V-ML1-S-2	0.65
Nue-MLNapa-S-2	0.70
ML-ML1-S-1	0.70
A/V-MLT-H-1	0.70
A/V-MLT-S-1	0.78
Nue-ML1-S-2	0.80
A/V-ML1-S-1	0.80
Nue-ML1-S-1	0.85

Riesgo con iso renta (20%)



Toma de decisiones

Que cosas conocemos?

1. El Ambiente
2. El AU a la siembra

MEDIR

Que cosas NO conocemos?

1. Las condiciones climáticas durante el cultivo

Estrategia

Que cosas conocemos pero con DUDAS?

1. Pronóstico (año niña/niño): *Poca historia*

Ver
Pronóstico

Que cosas por lo general no conocemos y podemos conocer?

1. El riesgo (probabilidad de ocurrencia)

Se puede
determinar

Que cosas tenemos que definir?

1. Que renta buscamos
2. Que riesgo estamos dispuestos a asumir

Empresario

No pretendo dejar recetas sino muchas inquietudes.

Muchas gracias