



Aapresid
regionales
Necochea

Jornada de Ideas

NATURALMENTE

CONVERSACIONES DEL PRESENTE Y FUTURO





Aapresid
regionales
Necochea

Jornada de Ideas

NATURALMENTE

CONVERSACIONES DEL PRESENTE Y FUTURO

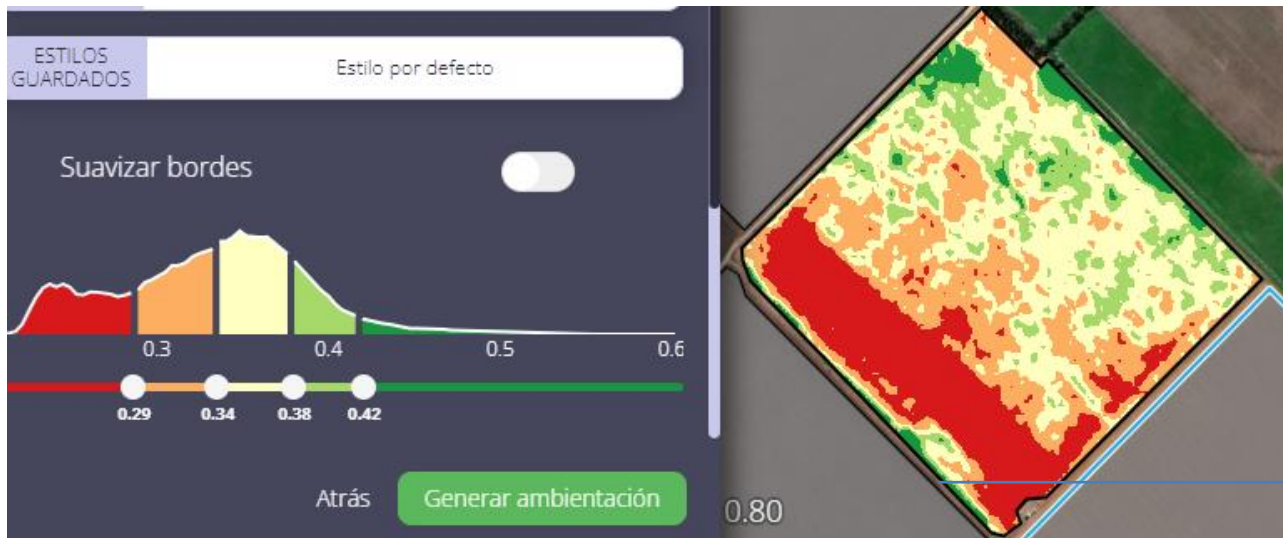


El desafío salvaje de las malezas: Aplicaciones dirigidas y nuevas herramientas.

Ing. Agrónomo Agustín Bilbao. MP 1069



La mejor herramienta La competencia de los cultivos



Rastrojo de girasol
23/04/23

Mismo manejo pero
Otro híbrido
= más competencia
= menos malezas

- 1) En sudeste de bs as es gravísimo para el suelo laborear?
- 2) Es lo mismo laborear que seguir en el sistema de siembra directa?
- 3) La labranza alcanza para manejar las malezas?
- 4) Hay herramientas nuevas para el manejo de malezas?
- 5) Es mucho más barato laborear?

No vamos a hablar de
Carbono



No vamos a hablar de
erosión

No vamos a hablar de
glomalin, micro y mesofauna

No vamos a hablar de pérdida de
estructura, ni de humedad, ni de
rinde...
planchado, falta de piso para sembrar...

2) Es lo mismo laborear que seguir en el sistema de siembra directa?



Larga duración Balcarce

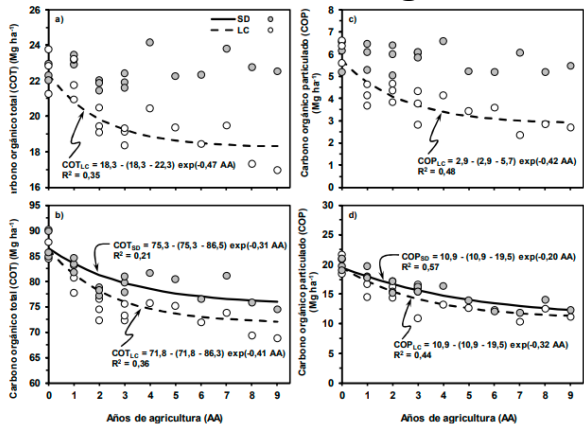


Figura 8. Cambios en el stock de carbono orgánico total (a, b) y particulado (c, d) en la capa superficial (0-5 cm) (a, c) y en la capa arable (0-20 cm) (b, d) de un molisol de Balcarce con los años bajo agricultura con dos sistemas de labranza: siembra directa (SD) y labranza convencional (LC) (adaptado de Studdert et al., 2010).

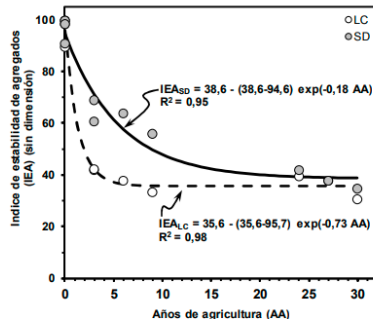


Figura 12. Cambios en el índice de estabilidad de agregados de la capa arable (0-20 cm) de un molisol de Balcarce en función de los años bajo agricultura con dos sistemas de labranza: siembra directa (SD) y labranza convencional (LC) en el ensayo de larga duración de "Rotaciones Mixtas" (adaptado de Domínguez et al., 2008).

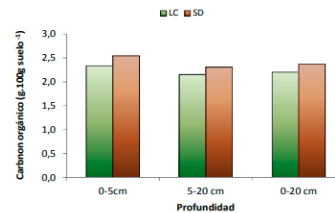


Figura 20. Contenido de carbono orgánico total bajo labranza convencional (LC) y siembra directa (SD), en tres profundidades (0-20 cm corresponde al promedio ponderado de las profundidades restantes). Fuente: Ensayo comparación de labranzas. Chacra Experimental Integrada Barrow.

Larga duración Barrow

Distribución de los microorganismos en un suelo expresado como miles por gramo (3)

Profundidad cm	Bacterias aerobias	Bacterias anaerobias	Actinomicetos	Hongos	Algas
3-8	7.800	1.950	2.080	119	25
20-25	1.800	379	245	50	5
35-40	472	98	49	14	0,5
65-75	10	1	5	6	0,1
135-145	1	0,4	...	3	...

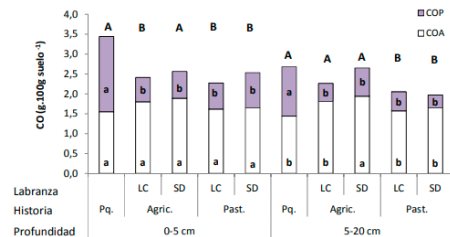


Figura 22. Contenido de carbono orgánico particulado (COP), asociado a la fracción mineral (COA) y total (COT=COP+COA) en el parque (Pq.) e historia de pastura (Past.) y agrícola (Agric.) bajo labranza convencional (LC) y siembra directa (SD). Letras minúsculas distintas indican diferencias estadísticas entre la condición sin disturbar (Pq.) y los tratamientos para cada profundidad y cada fracción de COT (COP y COA). Letras mayúsculas distintas indican diferencias significativas en el contenido de CO total entre el parque y los tratamientos en cada estrato. Fuente: Ensayo comparación de labranzas. Chacra Experimental Integrada Barrow.

3) La labranza alcanza para manejar las malezas?

Diamante x2



Acondicionador 8 cm



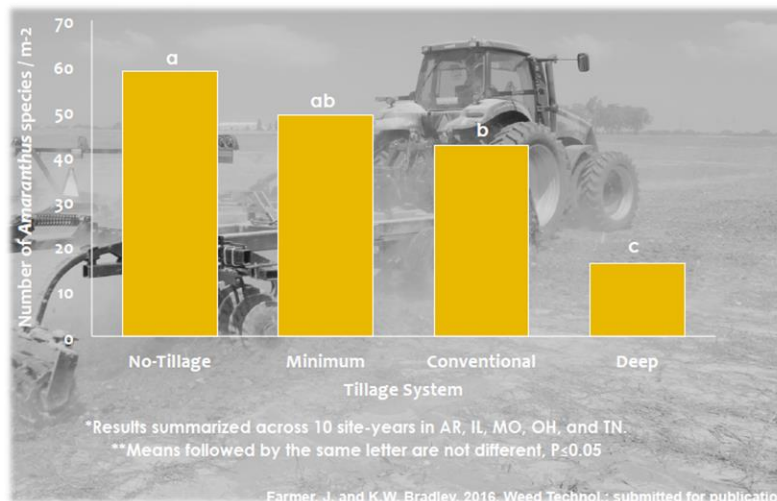
3) La labranza alcanza para manejar las malezas?



Sacando a pasear a las malezas en disco...



“Controlando” malezas con labranzas...



Activando banco de semillas





Aapresid
regionales
Necochea

3) La labranza alcanza para manejar las malezas?

Jornada de Ideas

NATURALMENTE

CONVERSACIONES DEL PRESENTE Y FUTURO



Chile control raigrás: Fuego + acondicionador + 270 usd/ha de herbicidas



Nuevas herramientas: Pie de pato Dirigido



- Si llueve se prenden las malezas
- Riesgo de fratachado
- Riesgo de piso de pie de pato



Como 2° golpe OK
(luego de herbicida sistémico)





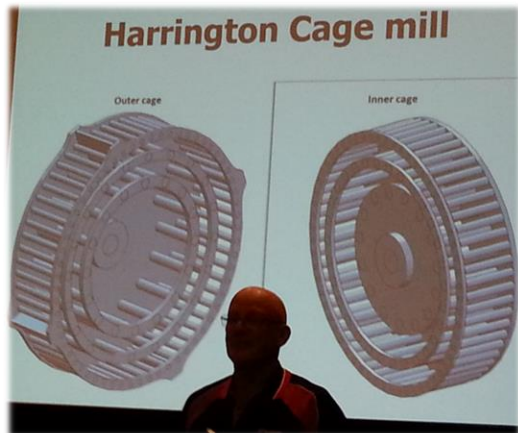
Aapresid
regionales
Necochea

Nuevas herramientas: Destructor de semillas

Jornada de Ideas

NATURALMENTE

CONVERSACIONES DEL PRESENTE Y FUTURO



Y por supuesto: limpiar las cosechadoras!!!!



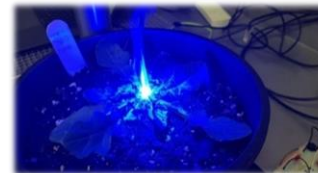
Aapresid
regionales
Necochea

Nuevas herramientas: Control dirigido

Jornada de Ideas

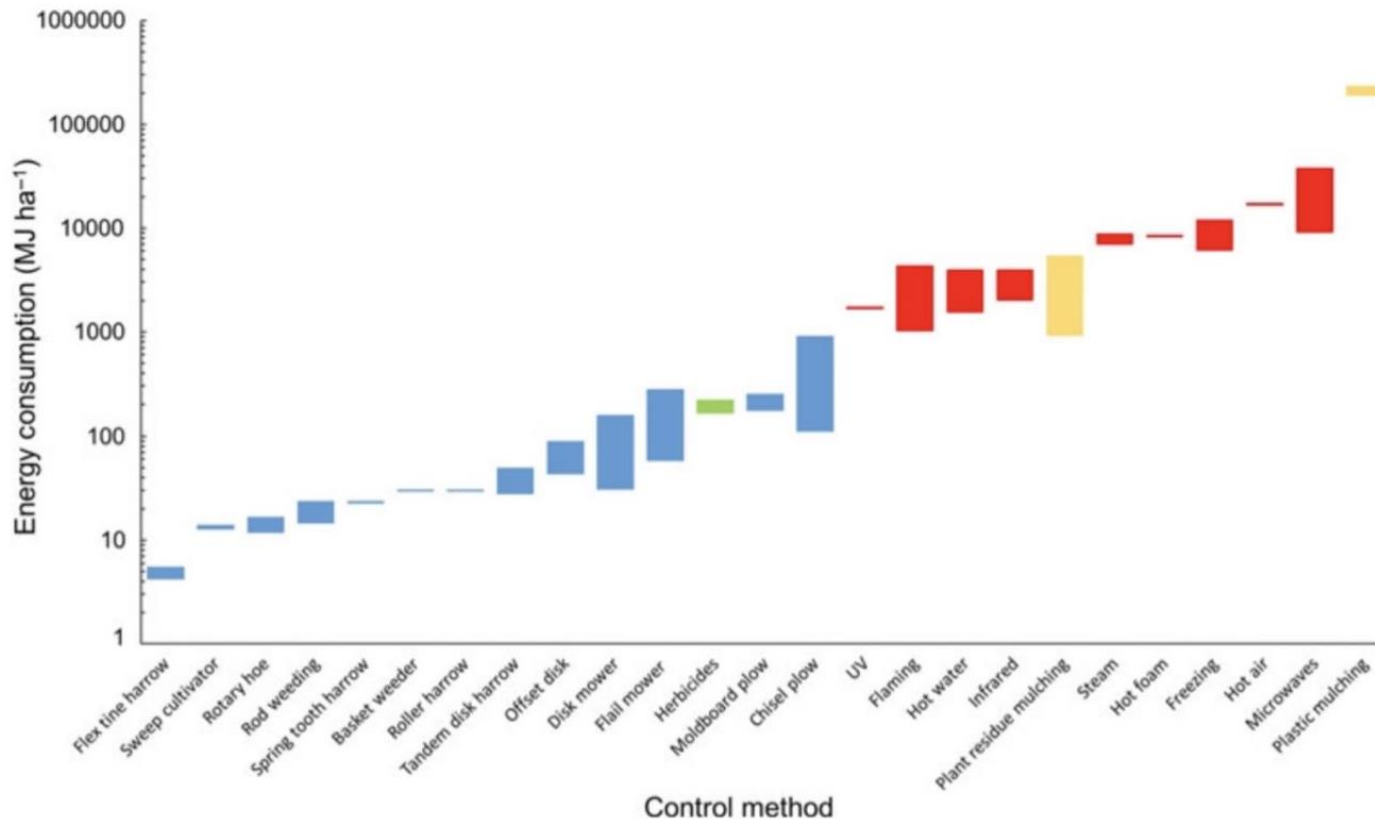
NATURALMENTE

CONVERSACIONES DEL PRESENTE Y FUTURO





Nuevas herramientas: Consumo de Energía



Coleman *et al.*:
Weed control



Pero... **Complejizar es contraintuitivo!!** (Diego Ferraro 2022)



Aapresid
regionales
Necochea

Nuevas herramientas: Aplicaciones dirigidas

Jornada de Ideas

NATURALMENTE

CONVERSACIONES DEL PRESENTE Y FUTURO





APLICACIONES DIRIGIDAS

Pastilla **3002**

73L

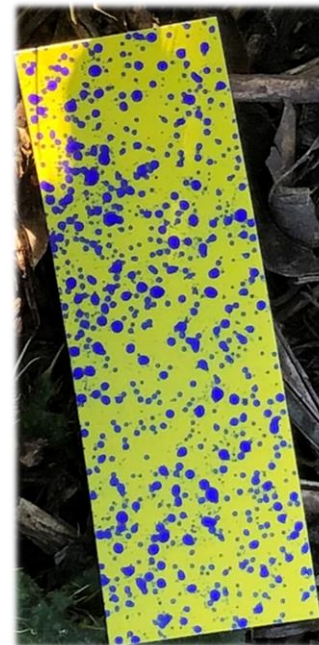
PWM: 95%

Datos generales promedios de las tres
áreas de muestreo capturadas.



Gotas por cm²

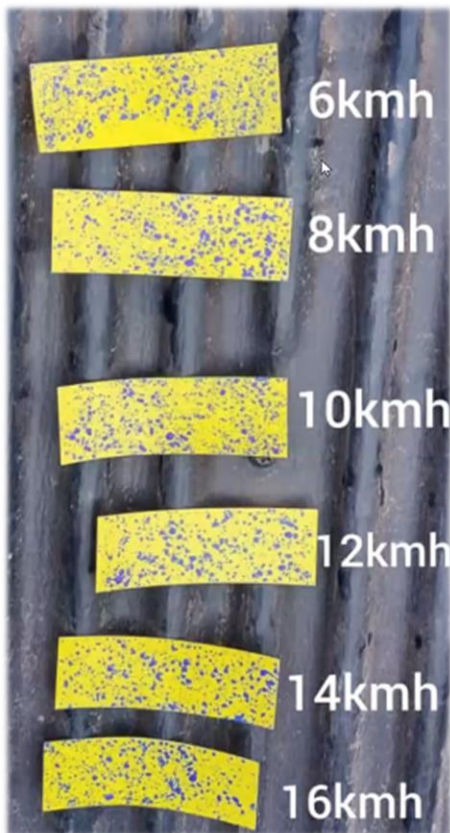
DM: 138.0 μm
DVM: 247.0 μm
DV01: 260.6 μm
DV05: 476.7 μm
DV09: 691.7 μm
DMN: 91.2 μm



SISTEMA PWM

**ESTE SISTEMA NOS PERMITE NO
PERDER CALIDAD DE APLICACION
INCLUSIVE EN GRANDES SALTOS
DE VELOCIDAD**

DOSIS: 85 L/H
PRESION 3.3 BARES





Aapresid
regionales
Necochea

**Siempre 2 MOA...
TENEMOS 15 !!!!
(en Argentina 11)**



Jornada de Ideas

NATURALMENTE

CONVERSACIONES DEL PRESENTE Y FUTURO



	HRAC	Activos	Actividad
EPSP	G	Glifosato	Foliar
ACCasa	A	Varios	Foliar
ALS	B	Varios (imazapyr, rimsulf... iodosulf)	Foliar y residual
Cloroacetamidas	K3	Pyroxa, Metola, Propisoclor, Flufenacet	Residual
Microtúbulos	K1	Trifluralina, Propizamida	Residual
Fotosistema I	D	Paraquat	Foliar
Fotosistema II	C1	Atrazina, Terbutylazina	Residual
Ureas	C2	Diuron	Foliar
Glutamino sint.	H	Glufosinato de amonio	Foliar
Lípidos NO accasa	N	Prosulfocarb	Residual
DOXP	F4	Clomazone, Isoflex (Bixlozone)	Residual
Síntesis de celulo	L	Isoxaben	Residual
Carotenoides	F1	Flurtamone	Residual
Descon/carote	F3	Amitrole	Foliar sist
PPO	E	Oxifluorfen, trifludimoxazin?/ Aclonifen	Foliar y resi/residual



Promedio ahorros con Aplicaciones dirigidas con Weed it en barbecho, 2022.



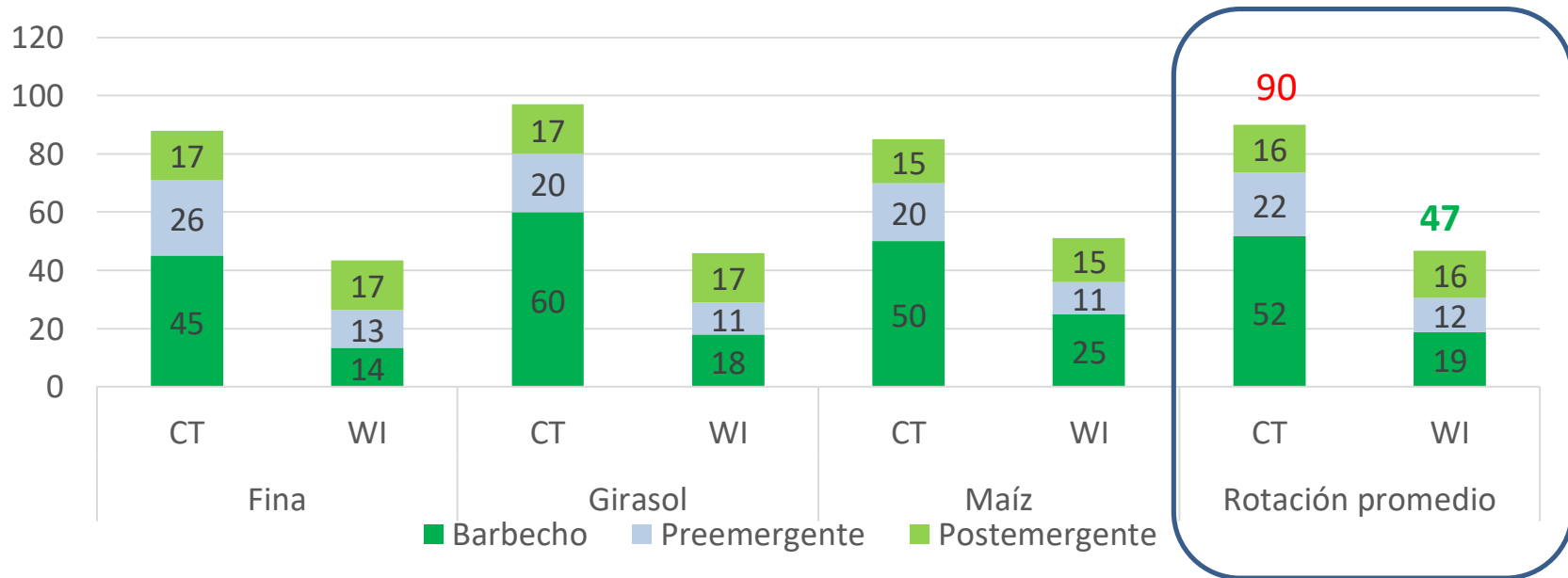
Zona	Emp.	Has físicas	Malezas problema	Has aplicadas con WI al año			Ahorro de herbicida			usd/ha aplicada Cob Total	has aplicadas a terceros	U\$S ahorro+servicio-costeo operativo extra	metros weed it	Se paga en años
				Totales	Por ha propia	Por metro de WI	U\$S total	U\$S/ha aplicada	%					
Córdoba	1	2.600	Alepo/borreria	3.809	1,5	200	104.000	27	76%	36	0	92.573	19	1,4
MyS	2	2.600	RG, Nza, YC	3.825	1,5	225	77.360	20	70%	29	0	65.885	17	1,8
MyS	3	2.394	RG, Nza, YC	4.385	1,8	231	91.970	21	64%	33	0	78.815	19	1,7
MyS	4	2.941	RG, Nza, YC	7.438	1,7	372	106.700	22	68%	32	2.542	102.180	20	1,8
MyS	5	4.360	RG, Nza, YC	696	0,2	37	20.323	29	71%	41	0	18.235	19	7,3
MyS	6	1.825	RG, Nza, YC	1.228	0,7	65	20.470	17	65%	26	0	16.786	19	10,2
MyS	7	4.086	RG, Nza, YC	4.273	0,8	225	46.790	14	78%	18	1.001	40.978	19	3,2
MyS	8	6.450	RG, Nza, YC	11.407	1,8	380	101.729	9	77%	12	0	90.322	30	2,3
MyS	9	5.700	RG, Nza	6.861	0,4	404	83.173	39	75%	52	4.743	95.791	17	1,6
MyS	10	600	RG, Nza	2.267	0,4	133	10.500	44	73%	61	2.031	17.916	17	6,6
Trenque	11	3.350	YC	3.277	1,0	91	31.000	9	68%	14	0	27.723	36	11,7
Uruguay	12	4.000	RG	5.473	1,4	152	104.032	19	59%	32	0	98.559	36	3,3
	Prom	3.409		4.578	1,1	210	66.504	23	70%	32	860	62.147	22	4,4
	Total	40.906		54.939			798.047					745.763		

Promedio de los equipos que aplicaron más de 150 hectáreas por metro lineal:

2,1



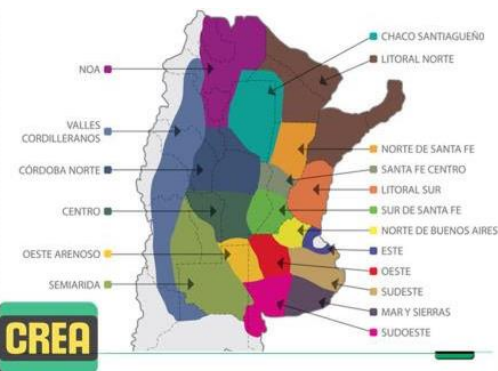
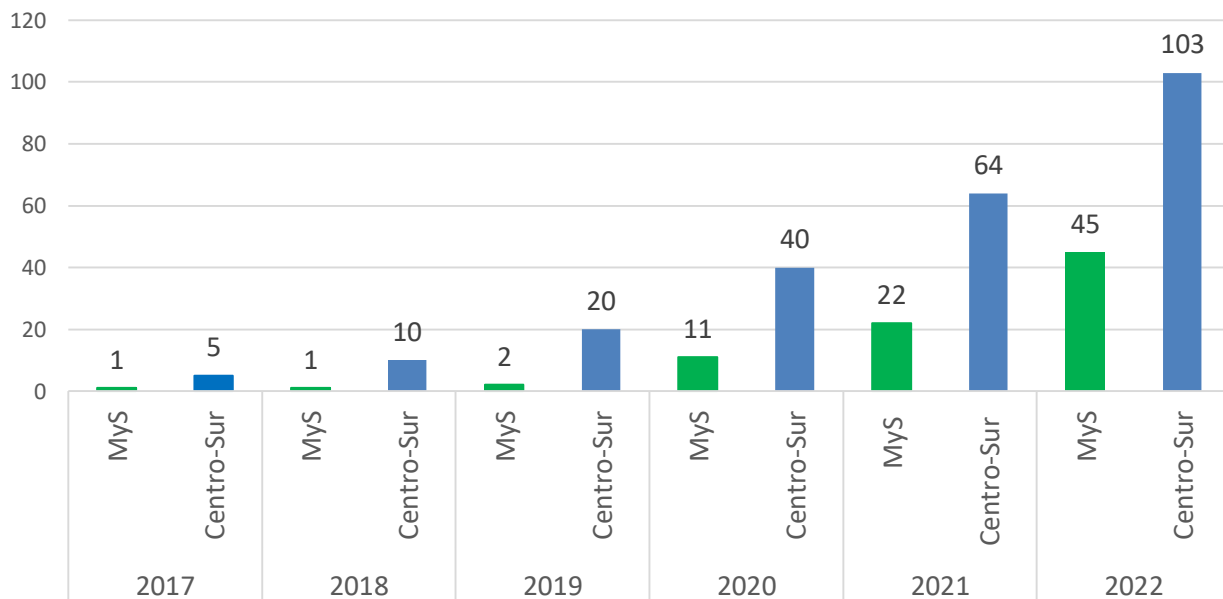
Campos con problemas medios de malezas: raigrás, crucíferas y yuyo colorado (precio tomado como sulfosato 6 U\$S/lit, y lo demás los reales).





- 12 Regiones en la Pampa húmeda (Centro-Sur)
- Región Mar y Sierras: 42 % de los equipos (20 Weed it + 25 Weed seeker)

Pulverizadoras con Aplicación Dirigida en Mar y Sierras y Centro-Sur de Argentina





5) Es mucho más barato laborear? Costo manejo malezas MyS



Fina U\$S/ha, precios campaña 23/24							
Siembra Directa				Labranza convencional		Labranza tímida	
Labor	CT	A.Dir.	A.Dir.	Labor	U\$S/ha	Labor	U\$S/ha
Rolo	19		19	Rastra	35	Rastra diamante/amazon	35
Pulverización	6		13			Prendidas y/o + nacimientos	
Barbecho	39	30%	12			2° Rastra diam/am (50% lotes)	18
Pulveriz (70% lotes)	4		9			Pulveriz (50% lotes)	3
Barbecho	11	30%	3	Rastra+disco+rolo	42	Barbecho	12
Pulverización	6		13	Pulverización	6	Pulverización	6
Preemergente	20	40%	8	Preemergente	20	Preemergente	20
Pulverización	6		6	Pulverización	6	Pulverización	6
Postemergente	10	100%	10	Postemergente	10	Postemergente	10
Total	122		92		120		110
Diferencia:	0		-30		-2		-12

Suponiendo fina cada 2,5 años es en promedio un ahorro de 5 U\$S/ha por labranza tímida vs SD con herbicidas en cobertura total. Si a un productor le afecta el negocio es porque está haciendo muchas cosas mal. Lo mismo si queremos ponerle el triple de ahorro, como hipótesis...



Aapresid
regionales
Necochea

Jornada de Ideas

NATURALMENTE

CONVERSACIONES DEL PRESENTE Y FUTURO



Muchas gracias!



VientoSurAgro



vientosuragro

<https://vientosursrl.com.ar>

