

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?

Producción de alimentos.



¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



M O S O E X

materia orgánica - gestión sostenible



InfoAdapta-Agri II
Adaptación al cambio climático
en el sector agrario

Con el apoyo de



Colabora



Organiza



¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



El entorno está cambiando ante el cambio climático y debemos adaptarnos.

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?

Table 7. Precipitation change (%) in climate simulations for 2071-2100, compared to 1961-1990

	Reference	Reference variant 1	Reference variant 2	2°C
Northern Europe	18	16	21	11
UK & Ireland	8	2	12	7
Central Europe north	8	1	15	3
Central Europe south	0	-7	5	-3
Southern Europe	-19	-14	-14	-14
EU	1	-2	6	-1

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



Table 14. Impact on agriculture yields

	EU	Northern Europe	UK & Ireland	Central Europe North	Central Europe South	Southern Europe
Control	100	100	100	100	100	100
Reference change (%)	89 -11	121 21	98 -2	91 -9	102 2	80 -20
2°C change (%)	98 -2	132 32	201 101	97 -3	102 2	82 -18

Units: index = 100 in control period



InfoAdapta-Agri II

Adaptación al cambio climático



Índice

El cambio climático	6	15. Fertilización orgánica.....	43
¿Cómo afectará el cambio climático al sector agrario?	7	16. Aplicación variable del abonado sólido y fertirrigación	45
¿Qué pueden hacer los agricultores y los ganaderos ante el cambio climático?	9	17. Fraccionar y dosificar las aplicaciones del abonado	47
Presentación InfoAdapta-Agri y leyenda de emoticonos	10	Gestión sostenible y eficiente del agua	
Medidas de adaptación en el sector agrario frente al cambio climático	13	18. Mejora y modernización de los sistemas de riego en parcela	49
Cultivos		19. Tecnologías aplicadas a los riegos (monitorización, algoritmia, sistemas de consulta)	51
1. Elección de variedades y portainjertos	15	20. Extracción y uso racional del agua (energías renovables).....	53
2. Elección de variedades en olivo en función de la ubicación	17	Medidas extrasectoriales	
3. Cambios en la orientación de las filas de los cultivos leñosos	19	21. Desarrollo y selección de nuevas variedades y portainjertos más adaptadas al cambio climático ...	55
4. Sistemas de conducción más libres. Sistemas con vasos abiertos o sistemas desparramados (<i>sprawl</i>)	21	22. Mejora de las estructuras de riego existentes	57
5. Cambios de ubicación de los viñedos	23	23. Fortalecer la planificación y gestión de recursos hídricos a nivel nacional	59
6. Uso de mallas de sombreo en parcelas de árboles	25	24. Creación de servicios de asesoramiento	61
7. Cambios en los sistemas de poda	27	25. Sistemas de alertas tempranas	63
8. Plantación de setos en las lindes	29	Otras medidas	
Gestión del suelo		26. Agricultura ecológica	65
9. Laboreos mínimos	31	27. Capacidad de adaptación y flexibilidad	67
10. Cobertura del suelo con mulching	33	28. Contratación seguro agrario	69
11. Cubiertas vegetales entre hileras de árboles	35	29. Formación	71
12. Implantar márgenes multifuncionales	37	30. Ordenación de cultivos y producciones	73
13. Conservación de terrazas	39	31. Fomento de la lucha biológica contra plagas y enfermedades	75
Buenas prácticas de fertilización		32. Establecer protocolos de identificación y seguimiento de nuevas plagas y enfermedades	77
14. Realizar análisis de suelo	41	Revisión bibliográfica	79
		Glosario	83

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



La elección varietal es un elemento fundamental para obtener una buena cosecha.

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



Mejora de rendimientos.

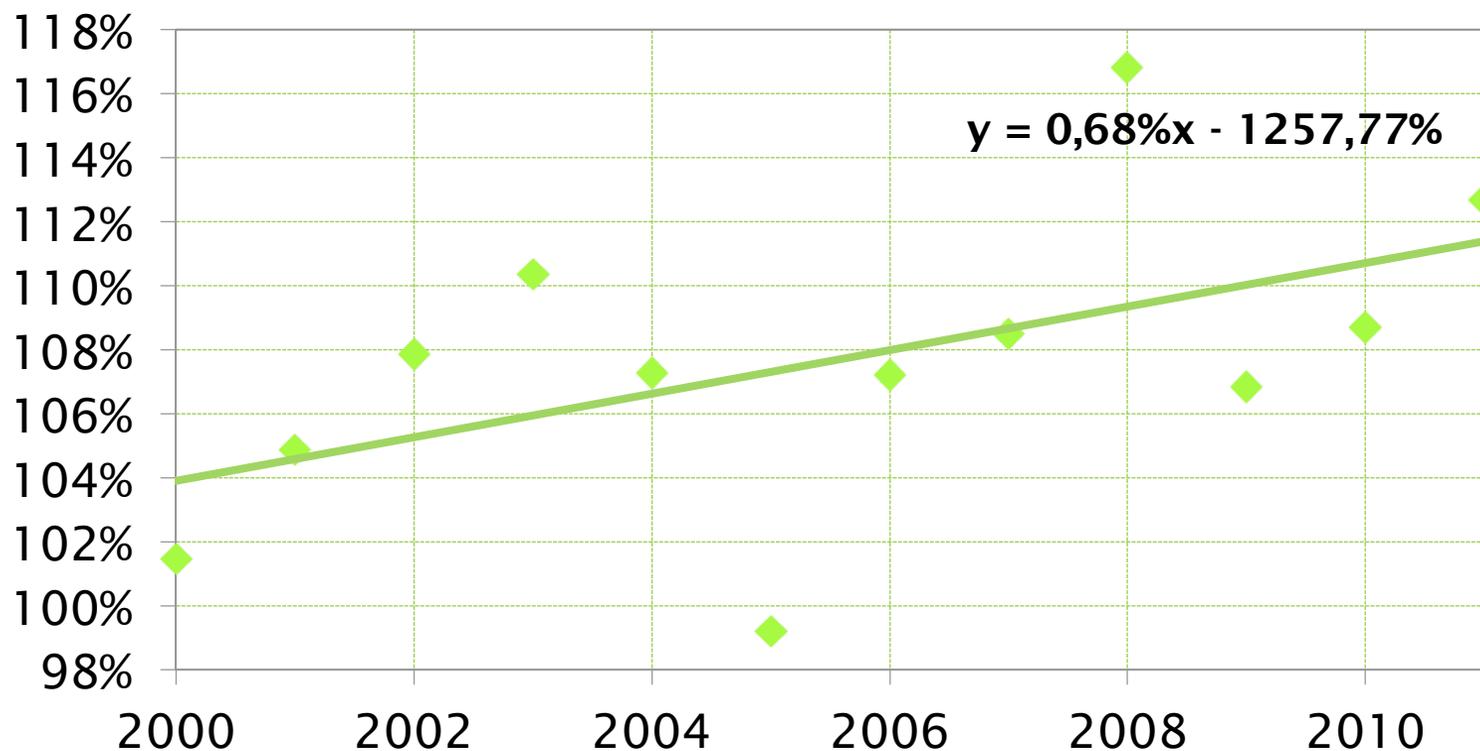
Adaptación a condiciones climatológicas o suelos concretos.

Mayor control de enfermedades

Mejora de calidades (cebadas malteras, trigos fuerza, calidades organolépticas, etc.)

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?

Rto Medio Ensayo % s/Marius



Los ensayos de trigo blando de invierno de GENVCE en los últimos 12 años indican que las nuevas variedades presentadas aportan una ganancia media anual del 0,7% sobre el rendimiento de Marius (Rto. Medio 4.984 Kg/Ha)
➔ 34 Kg/Ha/Año

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?

97/98	07/08	17/18
SIMETO	VITRON 	ATHORIS 
DON PEDRO	CLAUDIO	AMILCAR 
NUÑO, YAVAROS 	AMILCAR 	DON RICARDO 
VITRON 	GALLARETA	AVISPA 
JABATO 	AVISPA 	KIKO NICK 
GALLARETA	NEFER	SCULPTUR
ANTON	DON SEBASTIAN 	BURGOS 
REGALLO 	DON PEDRO	EURODURO 
MEXA	SIMETO	SIMETO
SULA	CARIOCA	DORONDON 

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



97/98	07/08	17/18
MARIUS 	BERDUN 	MARCOPOLO 
SOISSONS	SARINA 	CHAMBO 
ASTRAL	CRAKLIN	CAMARGO 
PANE 247 	SOISSONS	BOTTICELLI 
ADALID 	MARIUS 	GARCIA
TREMIE	BOKARO 	RIMBAUD
BOLERO	ISENGRAIN	BERDUN 
DOLLAR	ANDALOU	CRAKLIN
ALCOTAN	CEZANNE	ADAGIO
BABEL	ASTRAL	ALHAMBRA

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



97/98	07/08	17/18
BEKA	HISPANIC 	PLANET
ALPHA	VOLLEY 	MESETA 
KYM	PEWTER	PEWTER
GRAPHIC	GRAPHIC	HISPANIC 
FLIKA	SCARLETT	NURE 
HISPANIC 	CULMA	GUSTAV
GERMANIA 	BEKA	VOLLEY 
ZAIDA 	CARAT	BASIC
NEVADA	ACAPULCO 	SHAKIRA
SUNRISE	NATUREL	TRAVELER

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



Estudio de la Adaptación local al cambio climático de los cultivos de trigo y cebada en España



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

ceigram

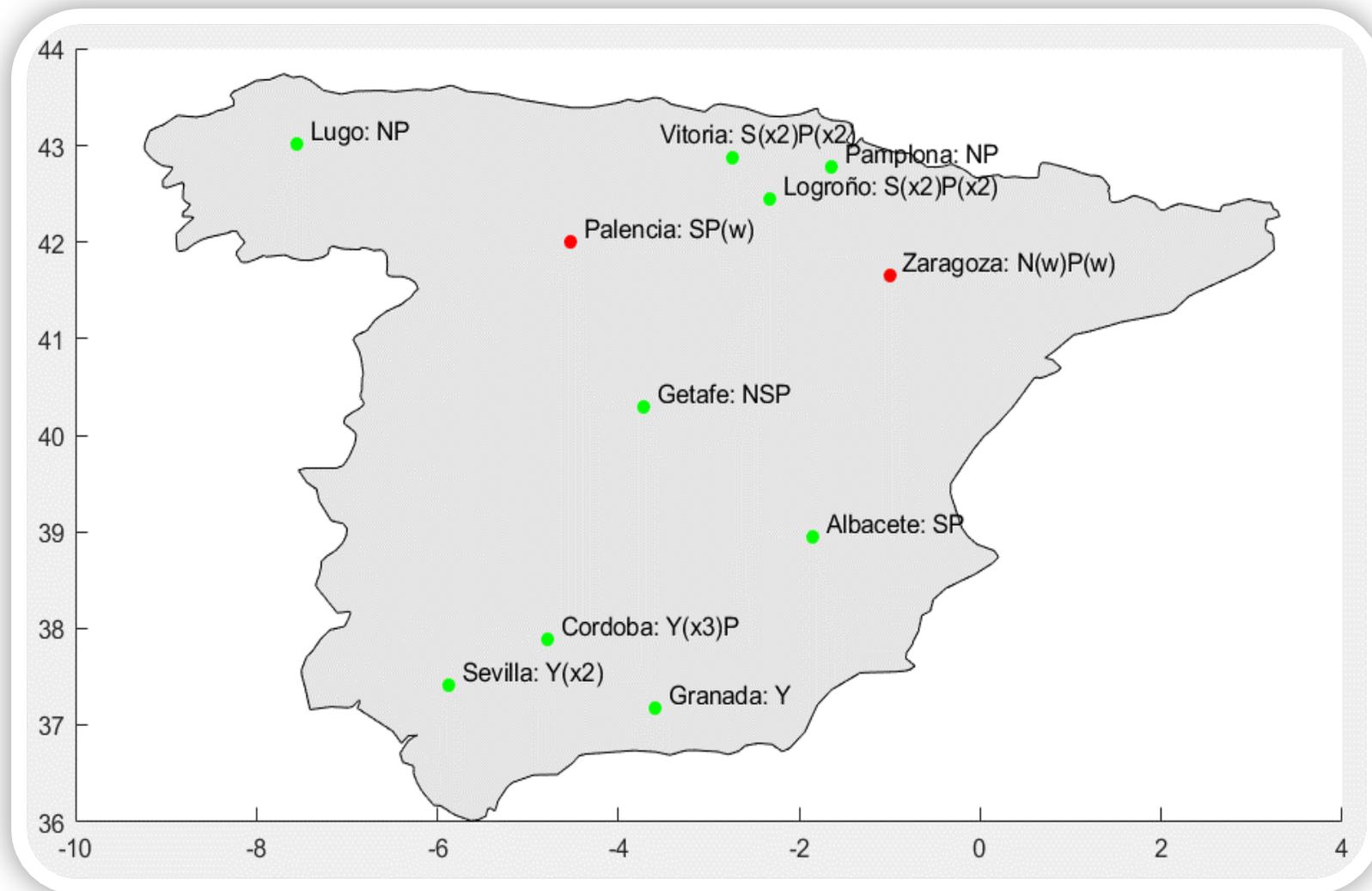
M. Ruiz-Ramos

A. Rodríguez

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?

- Análisis de los efectos del cambio climático en los cultivos
- La evaluación de la adaptación debe ser a **escala local** (Ruiz-Ramos et al., 2018)
- Existen incertidumbres: NO se pueden eliminar pero sí **reducir**

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?

Fase 1

- Analizar adaptaciones combinando **adelantos y atrasos** en la **fecha de siembra** (15 y 30 días) con:
 - Cultivar tipo **sin cambios** (estándar)
 - Cultivar tipo **sin necesidades de frío** (vernalización), excepto el trigo de primavera

Fase 2

- Analizar adaptación que **mejor** funciona en la **Fase 1** y combinarla con:
 - Cultivar tipo **sin cambios** (estándar)
 - Cultivar tipo con un ciclo un 15% **más largo**
 - Cultivar tipo con un ciclo un 15% **más corto**

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?

Conclusiones

- Para **trigo de invierno**, las condiciones futuras permitirían un **adelanto** de una mes en la fecha de siembra, con variedades de la misma duración del ciclo
- En los **dos tercios sur** de la península se recomienda utilizar variedades con **menores requerimientos de vernalización** (sembrándose como las de invierno)
- El **trigo de primavera** se **beneficiaría** no solo del **adelanto** de la fecha de siembra de un mes, sino de la utilización de cultivares con duración de **ciclo más largo**
- Para la **cebada**, el valor positivo de **adelantar** la siembra solo es claro en el **sur** de la península, sin cambios en la duración del cultivar

Conclusiones

- Estas medidas permiten **alargar la duración del ciclo** de cultivo, aprovechando las **temperaturas suaves invernales, favorables** para el crecimiento y el desarrollo, y que permiten **completar el ciclo antes de la llegada del periodo de déficit hídrico**

¿Qué aporta la investigación en mejora vegetal?



Muchas gracias