

PROYECTO CERO

APIO - PUERRO - ZANAHORIA

Agrícola Villena Coop. V.

Juan Carlos Ferrándiz Hernández

Rafael Domene Rubio

Área Técnica & I+D



Herramientas Proyecto Cero

- Preparación del Terreno
- Rotaciones
- Selección de variedades
- Manejo del Agua de riego
- Manejo de “malas hierbas”
- Utilización de medios biotécnicos (feromonas, placas engomadas, evolucionarios, etc.)
- Selección de materias activas

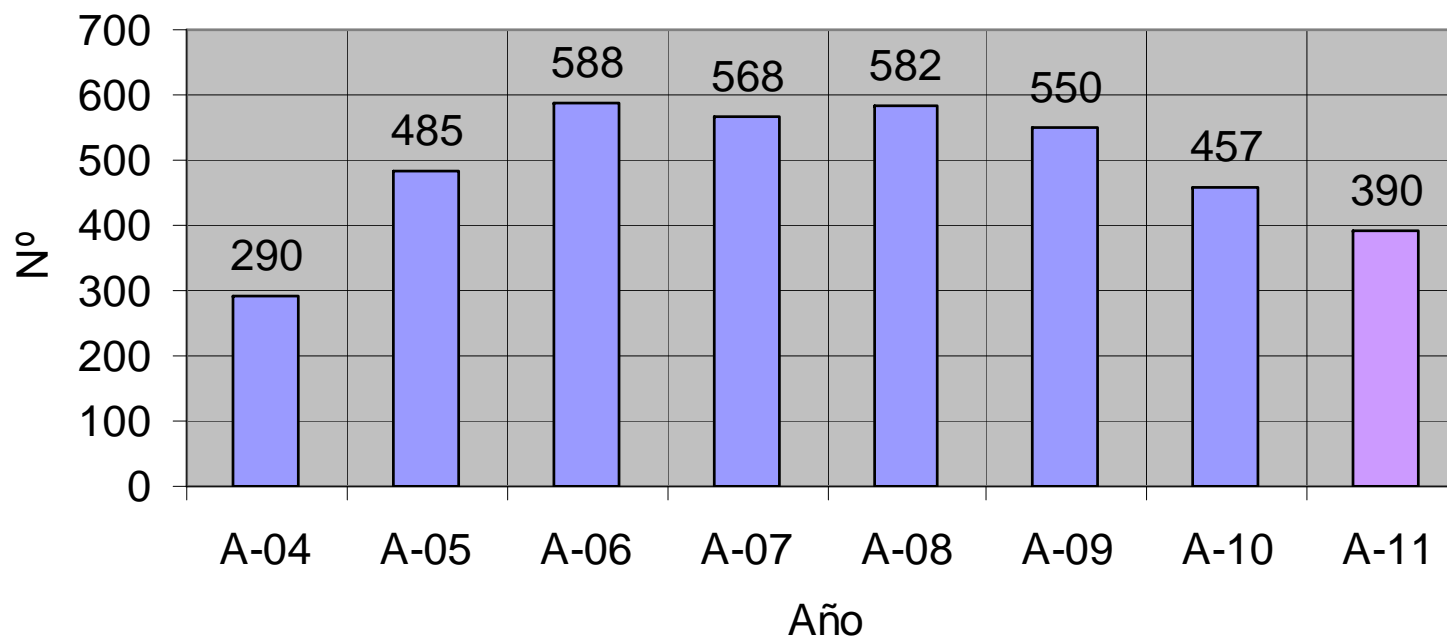


Evolución del nº de análisis

- Todas las parcelas de Agrícola Villena se analizan al menos una vez.
- Se dispone de información de más de 3.600 análisis (base de datos: parcela, cultivo, fecha...)
- Con el paso del tiempo y pese a ir aumentando la producción comercializada, hemos conseguido reducir en nº de análisis necesarios (selección de materias activas, fechas...)

Evolución 2004-2011

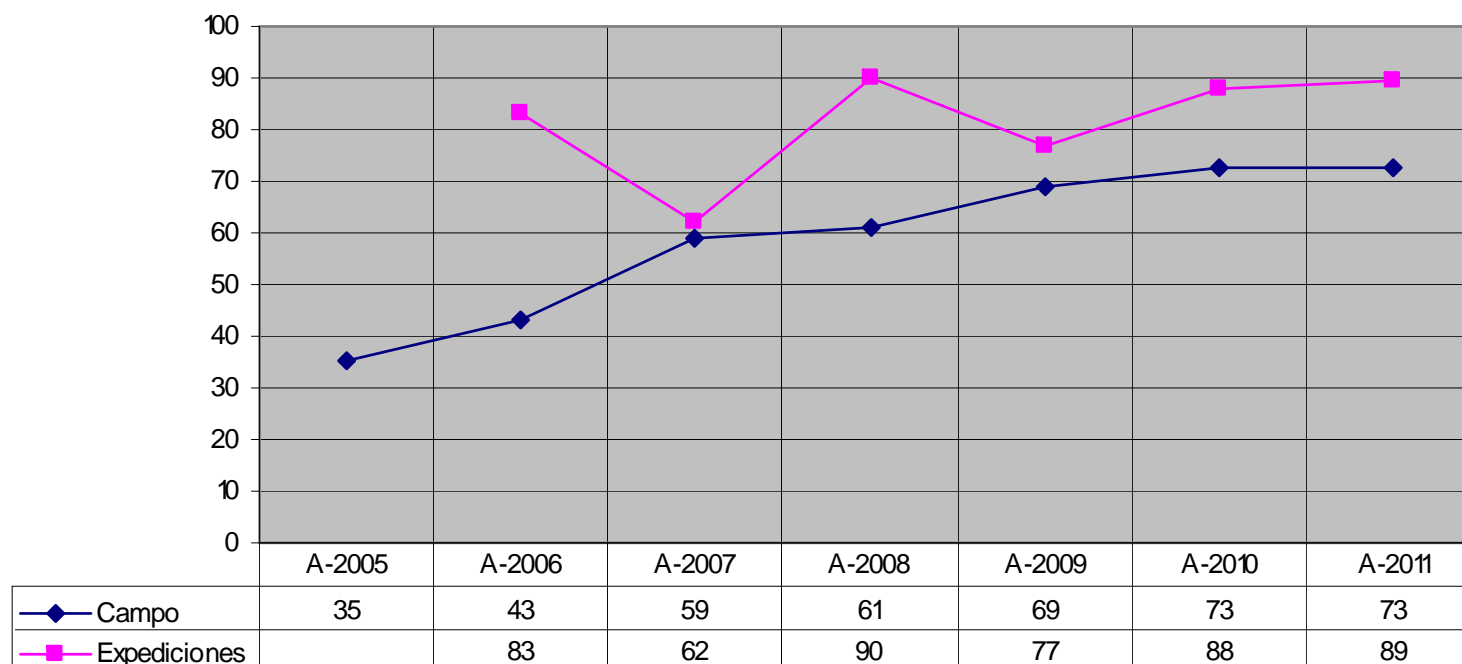
Nº de análisis de residuos al año





Evolución 2005-2011

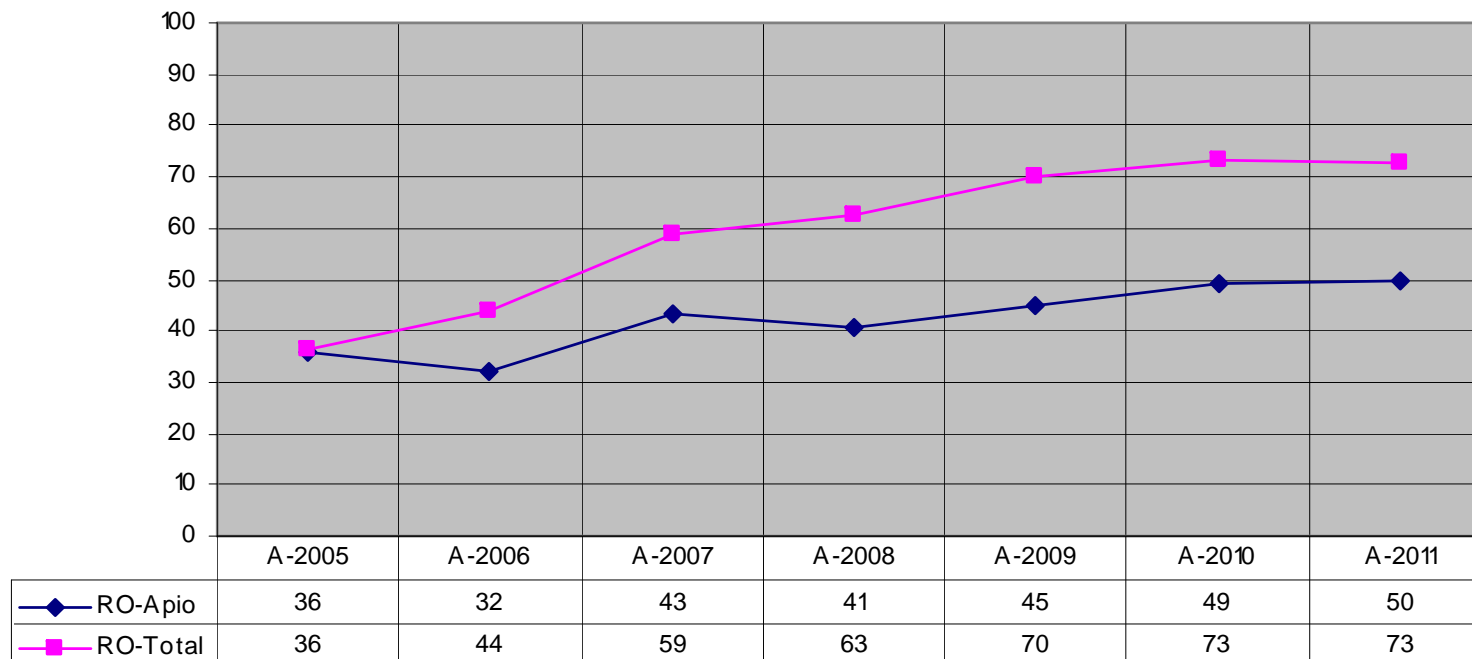
Evolución Residuo Cero (%)



P. Cero – APIO - Histórico



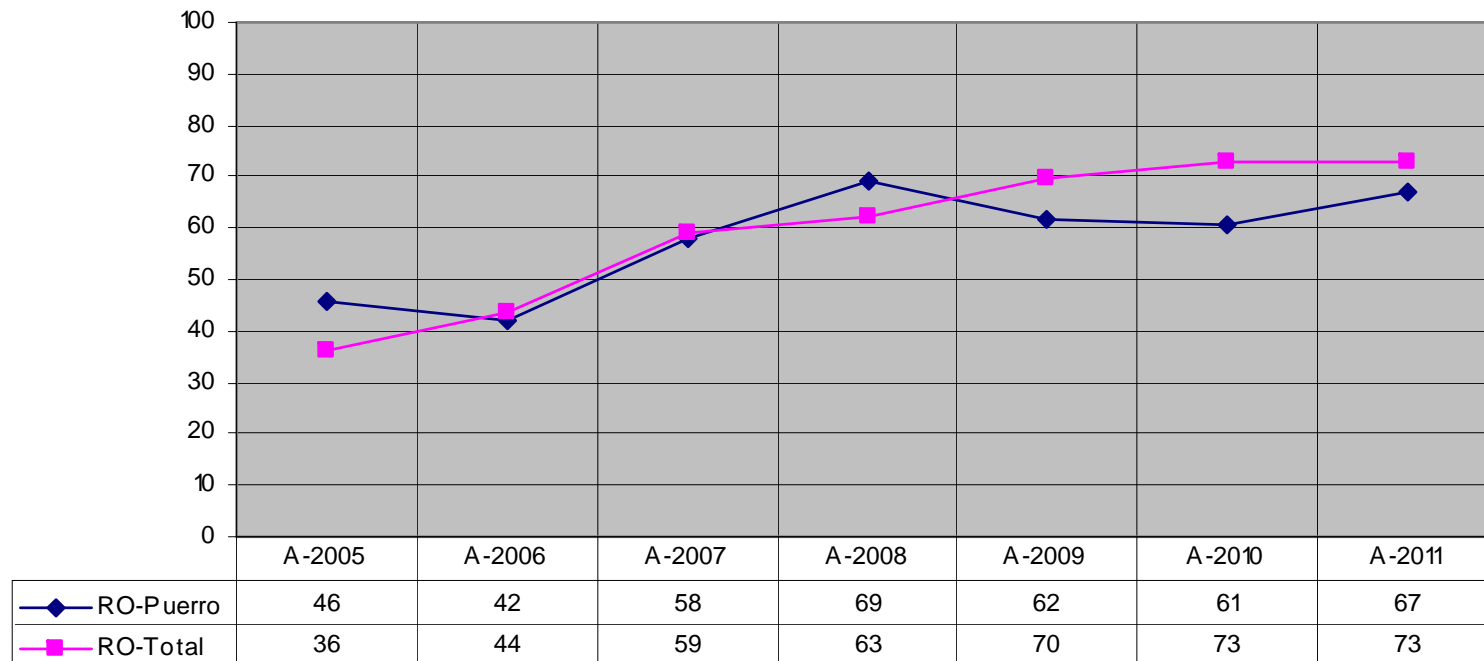
Evolución Residuo Cero Agrícola Villena (%)



P. Cero – PUERRO - Histórico



Evolución Residuo Cero Agrícola Villena (%)



P. Cero – ZANAHORIA-Histórico



Evolución Residuo Cero Agrícola Villena (%)





2.009



APIO

Datos del cultivo



Cultivo anterior:	Nabicol
Fecha de trasplante	8 de mayo de 2009
Fecha de recolección	26 de julio de 2009
Ciclo	80 días
Variedad	Imperial
Resultado (Análisis)	13/07/09 – Sin Residuos Conseguido

Desarrollo del cultivo



- Sin problemas de enfermedades de hoja.
- Presencia elevada de caracoles en zonas perimetrales.
- Niveles bajos de orugas y pulgones.
- Menor incidencia de virosis y fitoplasmas que otras campañas.

Tratamientos realizados



Nº	Fecha	Agente	Materias activas
1	03/06/09	PULGÓN + VECTORES	Cipermetrina 10%
2	18/06/09	ORUGAS + VECTORES	Lambda cihalotrin 10%
		SEPTORIA	Clortalonil 50%
3	30/06/09	PULGÓN + VECTORES	Imidacloprid 20%
		SEPTORIA	Difenoconazol 25%



PUERRO

Datos del cultivo



Cultivo anterior:	Nabicol
Fecha de trasplante	8 de mayo de 2009
Fecha de recolección	28 de agosto de 2009
Ciclo	113 días
Variedad	Galvani – Rubik
Resultado (Análisis)	24/08/09 - No conseguido
	Cipermetrina 0,07 (LMR=0,50)

Desarrollo del cultivo



- Sin problemas de enfermedades de hoja
- Poca presencia de triozas
- Elevadas poblaciones de trips durante todo el ciclo pero con escasos daños sobre el cultivo

Tratamientos realizados



Nº	Fecha	Agente	Materias activas
1	03/06/09	TRIPS	Cipermetrina 10%
2	13/06/09	TRIPS	Deltametrina 2,5%
3	03/07/09	TRIPS	Azadiractin 3.2%
		ALTERNARIA	Clortalonil 50%
4	21/07/09	TRIPS	Azadiractin 3.2%
		ALTERNARIA	Captan 50%
5	06/08/09	TRIPS	Cipermetrina 10%
		ALTERNARIA	Captan 50%



ZANAHORIA

Datos del cultivo



Cultivo anterior:	Nabicol
Fecha de trasplante	8 de mayo de 2009
Fecha de recolección	10 de noviembre de 2009
Ciclo	188 días
Variedad	Maestro
Resultado (Análisis)	16/10/09 – Sin residuos Conseguido

Desarrollo del cultivo



- El mayor problema ha sido la incidencia de hongos de suelo por exceso de humedad (mal control del riego unido a suelo arcilloso con mal drenaje)
- Orugas al final del cultivo sin incidencia sobre la zanahoria (ya formada)
- Sin incidencia significativas de alternaria y oidio
- No se han detectado daños por gusanos de alambre (colocación de trampas)
- Síntomas de fitoplasmas al final del cultivo sin daño aparente (placas amarillas)

Tratamientos realizados



Nº	Fecha	Agente	Materias activas
1	08/05/09	G. ALAMBRE	Teflutrin 0,5%
2	03/07/09	G. ALAMBRE	Clorpirifos 48%
		OIDIO	Azoxistrobin 25%
3	23/07/09	ORUGAS	Bacillus thuringiensis 32
		ALTERNARIA	Clortalonil 50%
4	21/08/09	ORUGAS	Bacillus thuringiensis 32
		OIDIO	Azoxistrobin 25%



2.010



Metodología 2010

- Hasta la fecha: **Modelo Agrícola Villena (2005-2009)**
- Año 2010: Colaboración con empresas. 3 modelos:
 - M-1: **AGRICOLA VILLENA**
 - M-2: **SEIPASA**
 - M-3: **AGROTECNOLOGÍA**
- Cada empresa tiene asignado 1/3 del cultivo
- Cada empresa decide:
 - Cuando realiza alguna aplicación
 - Que productos se aplican
 - Que metodología se sigue



APIO

Datos del cultivo



Cultivo anterior:	Puerro(09)+Abono verde(10)
Fecha de trasplante	15/05/10
Fecha de recolección	20/09/10
Ciclo	122 días
Variedad	Monterey (Clause)
Resultado (Análisis) Todos aptos (<LMR)	-M-1: Agrícola Villena – KO-RO -M-2: Seipasa – KO- RO -M-3: Agrotecnología – OK-RO

Desarrollo del cultivo



- Graves daños por enfermedades de hoja (Septoria) durante todo el ciclo
- Niveles bajos de orugas y pulgones.
- Menor incidencia de virosis y fitoplasmas que otras campañas.
- Rendimiento comercial:
 - M-1: Agrícola Villena. **OK** Bueno
 - M-2: Seipasa **KO** – Bastante incidencia de septoria
 - M-3: Agrotecnología : **KO (--)** – Menor incidencia que en M-2

Tratamientos Realizados (Fito+Ferti+Otros) (Nombres, dosis, etc. Incluidos en memoria anual)



Fecha	M-1 (A-Villena)	M-2 (Seipasa)	M-3 (Agrotecnología)
12/06/10			X
03/07/10	X		X
09/07/10	X		X
04/08/10	X	X	X
19/08/10	X	X	X
23/08/10	X	X	X
27/08/10		X	X
02/09/10	X	X	X
08/09/10	X		X



PUERRO

Datos del cultivo



Cultivo anterior:	Zanahoria(09) + A. verde(10)
Fecha de trasplante	21/05/10
Fecha de recolección	17/09/10
Ciclo	119 días
Variedad	Longton (Nunhems)
Resultado (Análisis) Todos aptos (<LMR) M-1: 2 análisis	-M-1: Agrícola Villena – OK-RO -M-2: Seipasa – OK-RO -M-3: Agrotecnología – OK-RO

Desarrollo del cultivo



- Sin problemas de enfermedades de hoja
- Poca presencia de triozas
- Elevadas poblaciones de trips durante todo el ciclo con daños sobre el cultivo
- Rendimiento comercial: Sin diferencias significativas:
 - M-1: Agrícola Villena. **OK** Bueno
 - M-2: Seipasa **OK** Bueno
 - M-3: Agrotecnología : **OK** Bueno

Tratamientos Realizados (Fito+Ferti+Otros) (Nombres, dosis, etc. Incluidos en memoria anual)



Fecha	M-1 (A-Villena)	M-2 (Seipasa)	M-3 (Agrotecnología)
12/06/10			X
03/07/10	X		X
09/07/10	X		X
04/08/10	X	X	X
19/08/10	X	X	X
23/08/10	X	X	X
27/08/10			X



ZANAHORIA

Datos del cultivo



Cultivo anterior	Zanahoria (09)+A. verde(10)
Fecha de siembra	21/04/10
Fecha de recolección	17/09/10
Ciclo	147 días
Variedad	Romance (Nunhems)
Resultado (Análisis) Todos aptos (<LMR)	-M-1: Agrícola Villena – OK-RO -M-2: Seipasa – OK-RO -M-3: Agrotecnología – OK-RO

Desarrollo del cultivo



- El mayor problema ha sido la incidencia de hongos de suelo por exceso de humedad (encharcamiento inicial por lluvia torrencial)
- Sin incidencia significativas de alternaria y oidio
- No se han detectado daños por gusanos de alambre (colocación de trampas)
- Síntomas de fitoplasmas al final del cultivo sin daño aparente
- Rendimiento comercial: Sin diferencias significativas:
 - M-1: Agrícola Villena. **OK** Bueno
 - M-2: Seipasa **OK** Bueno
 - M-3: Agrotecnología : **OK** Bueno

Tratamientos Realizados (Fito+Ferti+Otros) (Nombres, dosis, etc. Incluidos en memoria anual)



Fecha	M-1 (A-Villena)	M-2 (Seipasa)	M-3 (Agrotecnología)
12/06/10			X
03/07/10	X		X
09/07/10	X		X
04/08/10	X	X	X
19/08/10	X	X	X
23/08/10		X	X
27/08/10			X



2.011, 2.012...



Conclusiones Proyecto Cero

- No existe un modelo de Proyecto Cero global y menos aún por cultivo.
- El modelo es volver a una agricultura racional utilizando la información, conocimientos y tecnología de que dispongamos.



Agrícola Villena

