

# PROYECTO CERO EN CITRICOS

- Coordinador: **PASCUAL LAPICA BOIX- SDT-VILA-REAL**
- Participantes: **JOSE P.MONER-SPV- ALMAZORA**
- **ALBERTO URBANEJA-IVIA-MOCADA**
- Colaboradores: **VICENTE HERRERO – SDT- VILA –REAL**
- **PAULINO PERONA-SDT-VILA-REAL**
- **VANESA FERNANDEZ-SDT-VILA-REAL**
- **FRANCISCO SIXTO- SDT-VILA-REAL**

# OBJETIVOS

- Conseguir minimizar los residuos de plaguicidas en frutos en el proceso productivo en campo.
- El proceso debe ser rentable economicamente.
- No se tiene en cuenta el proceso de comercialización.

# **NO ES FACIL REALIZAR EL PROYECTO CERO EN CUALQUIER VARIEDAD.**

- **CONDICIONANTES:**
  - **EPOCA DE RECOLECCION.**
  - **PLAGA.**
  - **EPOCA DE ATAQUE.**
  - **FECHA DE CONTROL CON PLAGUICIDA.**

# CLASIFICACION DE LAS VARIEDADES DE NARANJAS Y MANDARINAS POR EPOCA DE RECOLECCION

## VARIEDADES TEMPRANAS.

- SATSUMAS PRECOCES: (OKITSU, CLAUSELLINA)
- CLEMENTINAS EXTRA-TEMPRANAS: CLEMENRUBÍ, BASOL, LORETINA, MARISOL, ORONULES, BEATRIZ, MIORO, CLEMENPONS, ARRUFATINA, OROVAL, ESBAL, Y OTRAS.
- CLEMENTINAS TEMPRANAS : DE NULES, OROGRANDE, FINA.
- NAVEL TEMPRANA: NAVELINA, NEWHALL.

# PLAGAS IMPORTANTES QUE DIFICULTAN LA REALIZACION DEL PROYECTO CERO EN VARIETADES TEMPRANAS

MOSCA (CERATITIS)	VERANO-OTOÑO	CEBOS-INSECTICIDAS.
<u>ARAÑA ROJA</u> (TETRANYCHUS)	TODO EL AÑO (OTOÑO)	ACARICIDA DEPREDADORES.
ACARO ROJO (PANONYCHUS)	OTOÑO	ACARICIDA DEPREDADORES
PULGONES.	PRIMAVERA-FINAL VERANO	INSECTICIDA -NO
MOSCA BLANCA (ALEUROTHRIXUS)	VERANO-OTOÑO	CALES NOAKI/SOL, JABONOSA/INSECTICIDA
TRIPS	PRIMAVERA	INSECTICIDA
AGUADO (PHYTOPHTORA)	OTOÑO. (LLUVIAS)	FUNGICIDAS

# **VARIETADES DE MEDIA ESTACION Y TARDIAS**

- **CLEMENTINAS: HERNADINA, CLEMENTARD.**
- **MANDARINOS HIBRIDOS: NOVA, FORTUNE, ORTANIQUE, NADORCOTT, ELLENDALE, MOCADA, MURCOTT, KARA.**
- **NAVEL: W.NAVEL, NAVELATE, LANE LATE, RICALATE, POWELL SUMER, ROHDE S., BARNFIEL LATE, CHISLETT S.**
- **SANGRE: SANGUINELLI, ENTREFINA, DOBLEFINA, MORO CATANIA.**
- **BLANCAS: SALUSTIANA, VALENCIA LATE, DELTA SEEDLES, MIDKNIGHT, BARBERINA, BERNA.**

# PLAGAS IMPORTANTES QUE AFECTAN A VARIEDADES DE MEDIA ESTACION Y TARDIAS CON MENOS DIFICULTAD DE REALIZAR EL PROYECTO CERO

<b>PLAGAS</b>	<b>EPOCA</b>	<b>CONTROL</b>
ACARO ROJO	OTOÑO	ACARICIDA (ACEITES)
MOSCA BLANCA (ALEUROTHRIXUS)	VERANO-OTOÑO	CALES NOAKI-SOL-JABONOSA-ACEITE.
P.ROJO, P.GRIS SERPETAS. (DIASPINOS)	PRIMAVERA-VERANO- OTOÑO.	INSECTICIDAS-BIOLOGICOS-ACEITES
CAPARRETAS (LECANINOS)	PRIMAVERA-VERANO- OTOÑO.	INSECTICIDAS-ACEITES
COTONET	VERANO-OTOÑO.	INSECTICIDAS-CRYPTOLAEMUS- ACEITES
COCHINILLA ACANALADA	DESEQUILIBRIO BIOLOGICO.	RODOLIA CARDINALES.

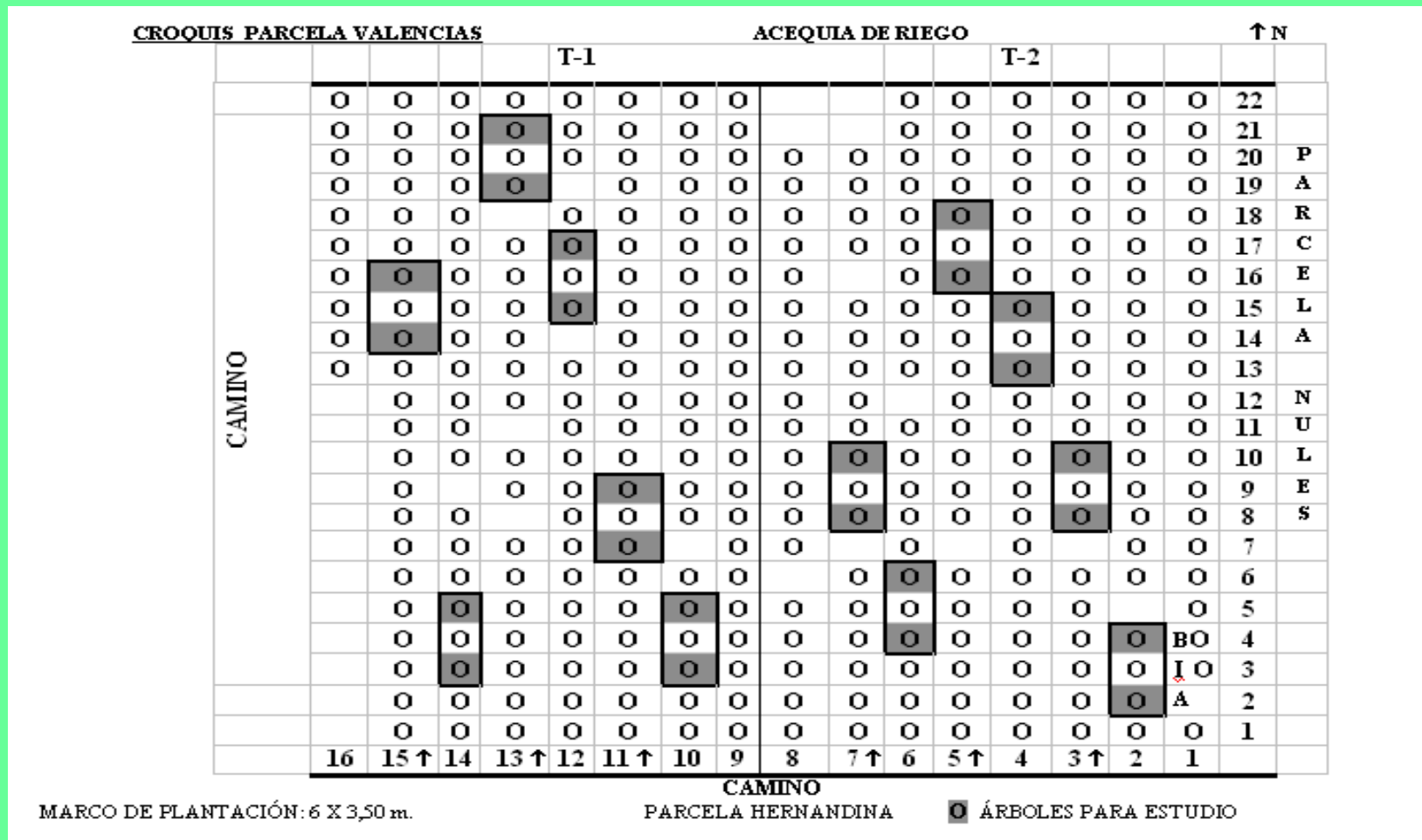
# ESTUDIO DE DOS ALTERNATIVAS (TESIS) DE CULTIVO

- T 1
  - CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS.
  - SUELTA DE PARASITOS Y DEPREDADORES:  
APHYTIS MELINUS: CONTRA AONIDIELLA  
CRYPTOLAEMUS M.: PLANOCOCCUS.
  - ACEITE MINERAL COMO UNICO INSECTICIDA-ACARICIDA.
  
- T 2
  - CONTROL DE PLAGAS CON INSECTICIDA EN 1° GENERACION  
(MAYO-JUNIO)
  - CONTROL DE PLAGAS EN 2° GENERACION CON ACEITE MINERAL.
  - CRITERIOS DE PRODUCCION INTEGRADA.

# LOCALIZACION DEL ENSAYO

- **CAMPO DE DEMOSTRACION DE RESULTADOS.**
- PARCELA N°4 DE LA FINCA DE LA E.E.A. DE VILA-REAL.
- VALENCIA LATE/CITRANGE TROYER 40 AÑOS DE EDAD.
- MARCO DE PLANTACION 6 X 3.5 SUPERFICIE 7400 m<sup>2</sup>.
- 16 FILAS DE 22 ARBOLES CADA UNA: 321 ARBOLES.
- T 1: FILAS 9 A LA 16.
- T 2. FILAS 1 A LA 8.
- RIEGO POR INUNDACION.

# CROQUIS PARCELA VALENCIAS



# ESTRATEGIA SEGUIDA

- SELECCIÓN DE 6 GRUPOS DE 2 ARBOLES EN T1Y T2
  - NIVEL DE PLAGUICIDAS AL INICIO DEL ENSAYO
- ANALISIS MULTIRRESIDUOS 29-04-2009:**

- **T-1**

- DITIOCARBAMATOS.....<0.05
- COMPUESTOS ANALIZADOS HPLC/MS... <L.C(Limite de cuantificación)
- COMPUESTOS ANALIZADOS GC/MS:
- CLORPIRIFOS:.....**0.07mg/kg.**

- **T-2**

- DITIOCARBAMATOS.....< 0.05
- COMPUESTOS POR HPLC/MS.....<LC
- COMPUESTOS ANALIZADOS POR GC/MS:
- CLORPIRIFOS.....**0.11 mg/kg.**

# NIVELES DE ATAQUE EN LA PARCELA DE VALENCIA-LATE EL 28 DE ABRIL DE 2009

<u>Nº de cochinillas por fruto</u>	<u>Proporción de cosecha atacada</u>
<u>0</u>	<u>67'3</u>
<u>1 – 4</u>	<u>23'9</u>
<u>5 – 9</u>	<u>3'7</u>
<u>10 – 24</u>	<u>3'6</u>
<u>25 – 49</u>	<u>1'2</u>
<u>50 – 100</u>	<u>0'2</u>
<u>&gt; 100</u>	<u>0'1</u>

# TRATAMIENTOS REALIZADOS EN LAS TESIS T1 Y T2

**TESIS  
1**

	<b>Nombre Comercial</b>	<b>Dosis</b>	<b>Fecha de Aplicación</b>	<b>Plaga que controla</b>
<b>TRATAMIENTO</b>				
Suelta de Aphytis Melinus	Koppert	20.000 Unidades	04/03/09	Piojo Rojo California
Suelta de Aphytis Melinus	Koppert	10.000 Unidades	11/03/09	Piojo Rojo California
Suelta de Aphytis Melinus	Koppert	20.000 Unidades	26/03/09	Piojo Rojo California
Aceite de Verano	Laincoil Agrios 83%	1'8 %	07/10/09	Cochinillas Acaro Rojo

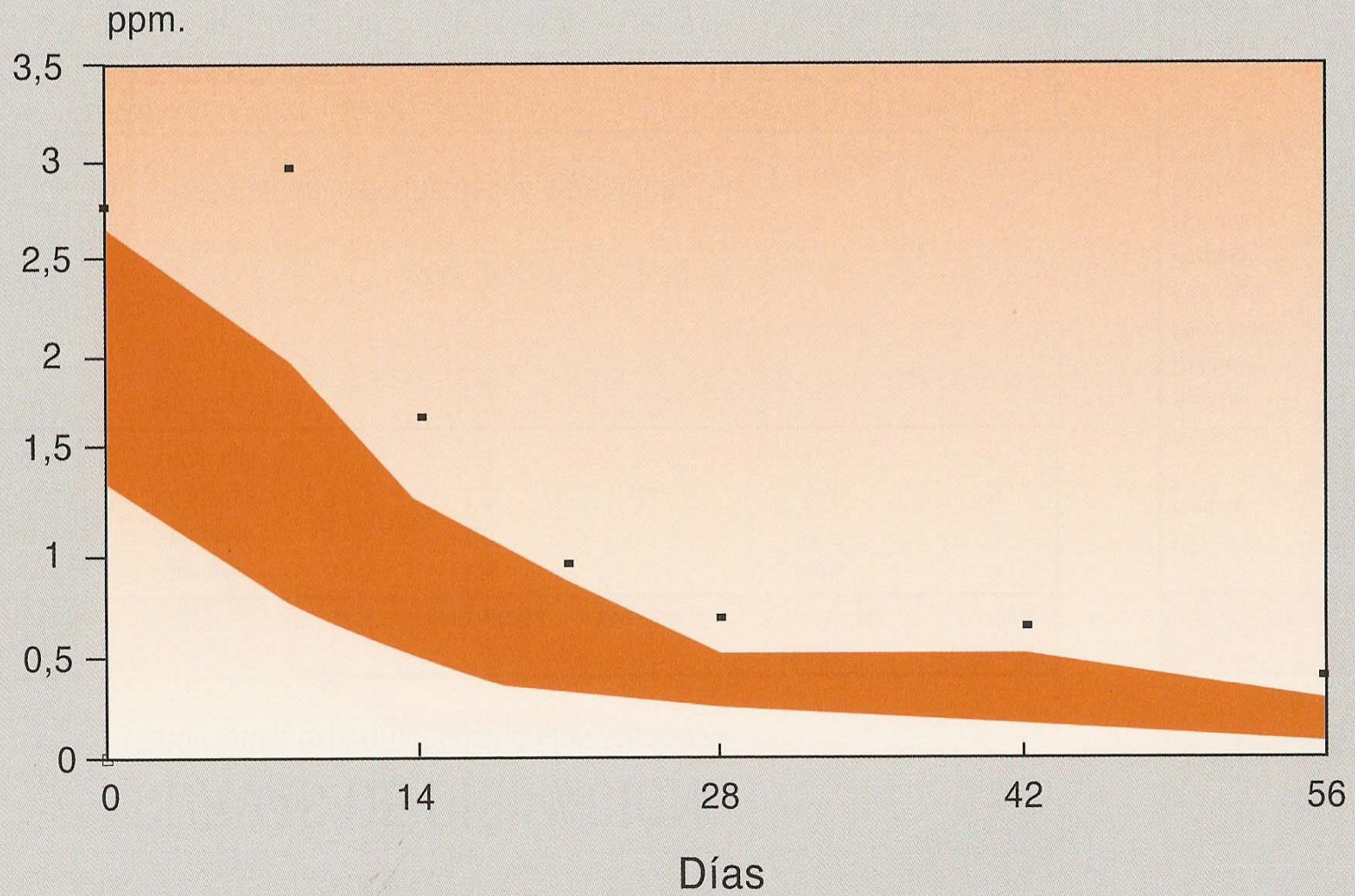
**TESIS  
2**

Clorpirifos	Dursban 48%.	0'2 %	26/05/09	Cochinillas
Aceite de Verano	Laincoil Agrios 83%	1'8 %	07/10/09	Cochinillas Acaro Rojo

# RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- **RESULTADOS**
- SE OBTENDRAN CUANDO SE REALICE LA RECOLECCION EN ABRIL-MAYO 2010.
- **SE PROCEDERA A ESTUDIAR.**
- 1°-ANALISIS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS.
- 2°-NIVEL DE INCIDENCIA DE PLAGAS EN FRUTOS.
- 3°-EVALUACION ECONOMICA DE LAS DOS ALTERNATIVAS DE CULTIVO.
- **CONCLUSIONES 2009**
- SE DETECTAN RESIDUOS DE CLORPIRIFOS A LOS 8 MESES DE LA APLICACIÓN.

# CLORPIRIFOS EN NARANJA



■ Máx. y medias de medias   ■ Valores máximos   □ n° ensayos: 13