











Experiencias y evolución de los sistemas de instalación de riego en parcela en Canal de Navarra

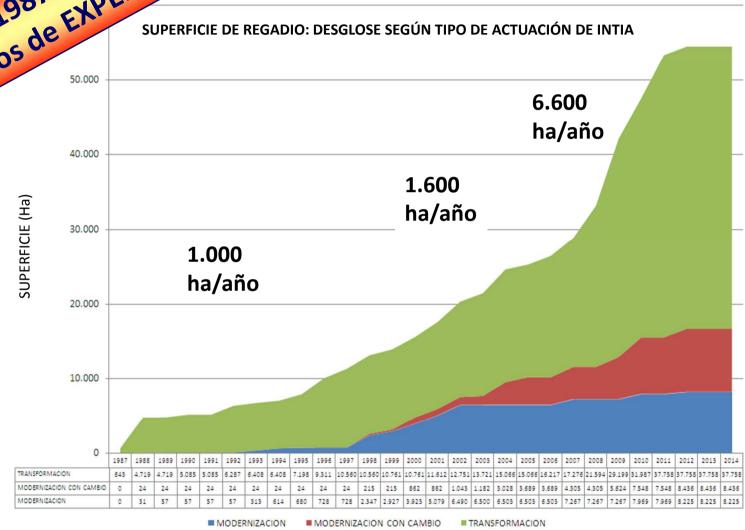
JOAQUIN PUIG

JEFE SECCIÓN PROYECTOS Y OBRAS PRIVADOS

DIVISIÓN RIEGOS E INFRAESTRUCTURAS



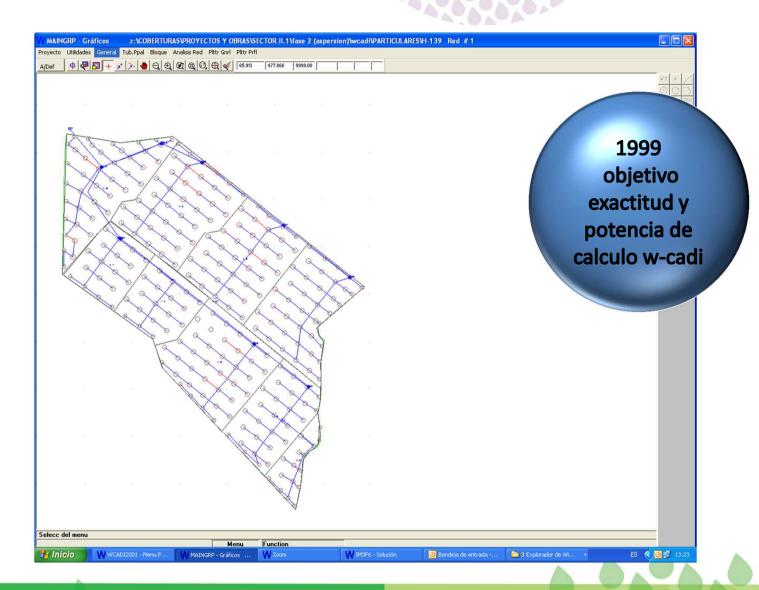








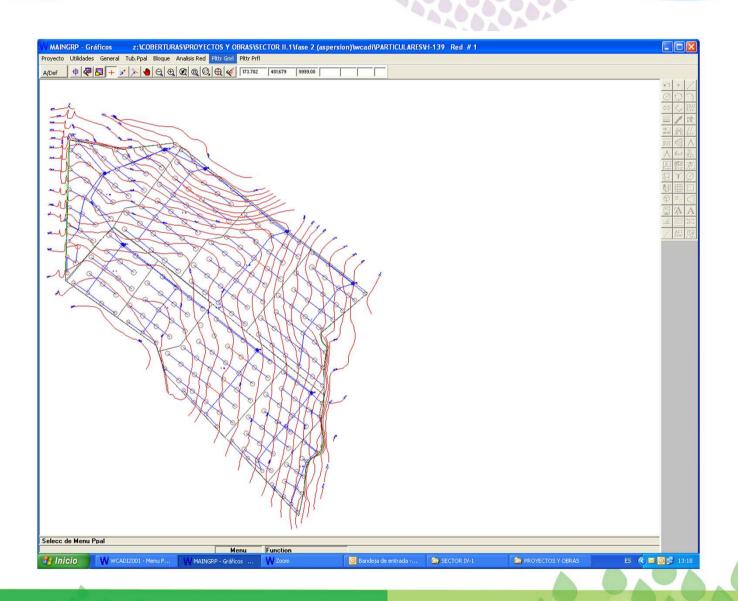






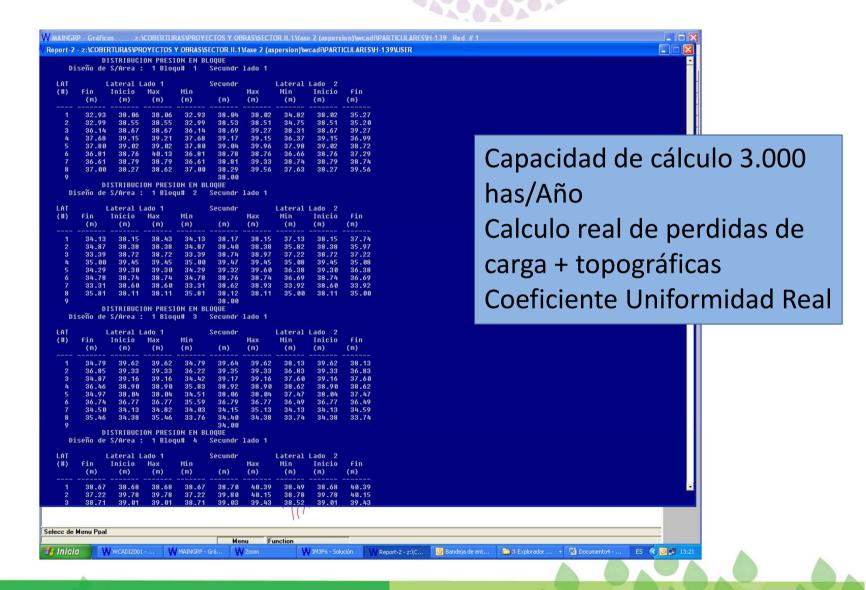


















Marco 15x18 vs 18x18



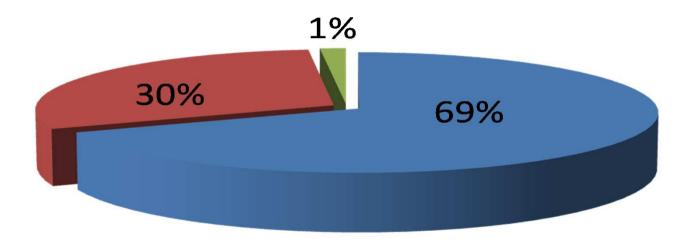
- 1. Ahorro de coste de instalación 18x18 < 15x18
- 2. Menor Uniformidad de riego 18x18
- 3. Ventaja mayor calle de trabajo 18m. contra 15m.







TIPOS DE INSTALACIONES DE RIEGO EXISTENTES EN NAVARRA



■ ASPERSIÓN ■ GOTEO ■ PIVOT







ESTE RITMO FUE PREVISTO CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DEL CANAL POR LO QUE SE PLANTEO:

LA BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS A LA

INSTALACIÓN Y MONTAJE TRADICIONAL DE LA

COBERTURA TOTAL ENTERRADA





OBJETIVOS A MEJORAR MEDIANTE EL SIAR

- 1. REDUCCIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO
 - 1. Reducción de procesos topográficos ($3 \rightarrow 1$) (2 GPS).
 - 2. Eliminación de apertura y tapado de hoyos.
- 2. <u>ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO E INCREMENTO DE LA</u>
 GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL MONTAJE
 - 1. Mecanización del montaje de la caña porta aspersores.
 - 2. Incremento de la exactitud de las alineaciones de las cañas porta aspersores.







RESULTADOS SIAR (AERYD 2010)

- 1. REDUCCIÓN EN UN 18% LA SUPERFICIE AFECTADA POR MOVIMIENTOS DE TIERRAS.
- 2. INCREMENTO DE LA VELOCIDAD DE INSTALACIÓN UN 222,7 %.
- 3. AHORRO DE UN 4,24 % DEL COSTE TOTAL DE PARCELA POR Ha.
- 4. REDUCCIÓN EN UN 71,5 % DE AVERIAS POR Ha.











Especificaciones de Materiales (2007-2014)

5. Cañas portaaspersores serie M con doble templado mayor maleabilidad











Premisas de trabajo

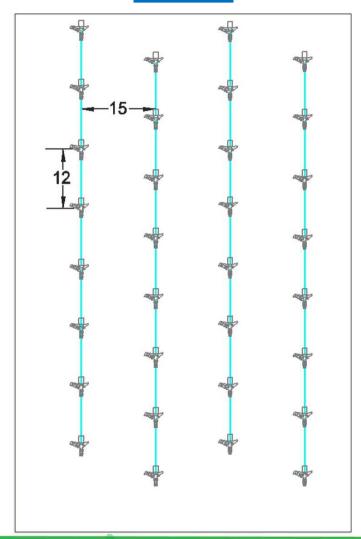
- 1. Reducción presión de trabajo > 11%.
- 2. Pluviometria similar al marco 15x18 6,63 l/m2
- 3. Mantener la calle de laboreo (15m.)
- 4. Buena uniformidad y comportamiento ante viento
- 5. Calculo testáje en programas calculo



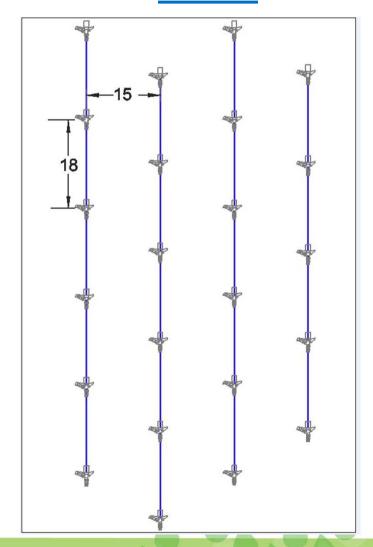




12x15



18x15















Implantación realizada 2009-2014

1. Marco implantado en los sectores II-2, III, IV-1,

IV-3,IV-5-2,IX de la ZRCN y Valtierra. (140 has)

- 2. Reducción presión requerida boquilla 5 m.c.a.
- 3. Buenas uniformidades de riego ante viento
- 4. Desarrollo de cultivo correcto







EN LA ACTUALIDAD

¿POR QUE NO DOTAR AL PROYECTISTA DE DOS

NIVELES DE COBERTURA CON DIFERENTES

REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS PARA EL DISEÑO

DE REDES CON OROGRAFIAS VARIABLES?



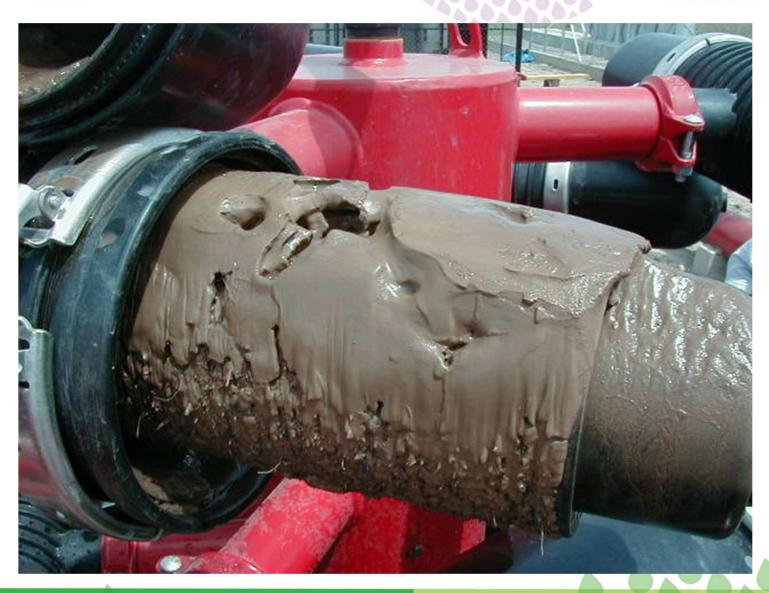


¿POR QUE NO TENER UN MARCO DE RIEGO MENOS EXIGENTE ENERGETICAMENTE PARA LAS ZONAS QUE REQUIERAN BOMBEO?













CLASIFICACIÓN TIPO DE INSTALACIÓN EN PARCELA

- 1. EL AGRICULTOR NO TIENE MEDIOS PARA DISCERNIR LA CALIDAD DE LA INSTALACIÓN RIEGO EN PARCELA REALIZADA.
- 2. DE NADA SIRVEN ESTACIONES DE BOMBEO, REDES

 GENERALES,...ETC SI EL COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD DE LA

 ES PARCELA 70 %
- 3. DIRECTIVA MARCO DEL AGUA...... AHORRO DE AGUA.
- 4. PDR 2014-2020... EFICIENCIA ENERGETICA, HUELLA CARBONO



Diapositiva 24

jpuig1 jpuig; 28/01/2008