

Viticultura de precisión. Una visión realista:
¿Qué pueden ofrecer las nuevas tecnologías a
la viticultura de hoy?

Tecnologías de dosificación variable.
Tratamientos fitosanitarios de precisión.



JORNADA TÉCNICA AGROALIMENTARIA
VITICULTURA DE PRECISIÓN. UNA VISIÓN REALISTA: ¿QUÉ PUEDEN OFRECER LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS A LA VITICULTURA DE HOY?
Día 29 de junio de 2016 a las 9 horas
Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV)
Salón de actos de la Finca La Graja
Ctra. LO-20 – Salida 13 Autovía del Camino de Santiago
Logroño

cajamar **o3o** **RedVitis**

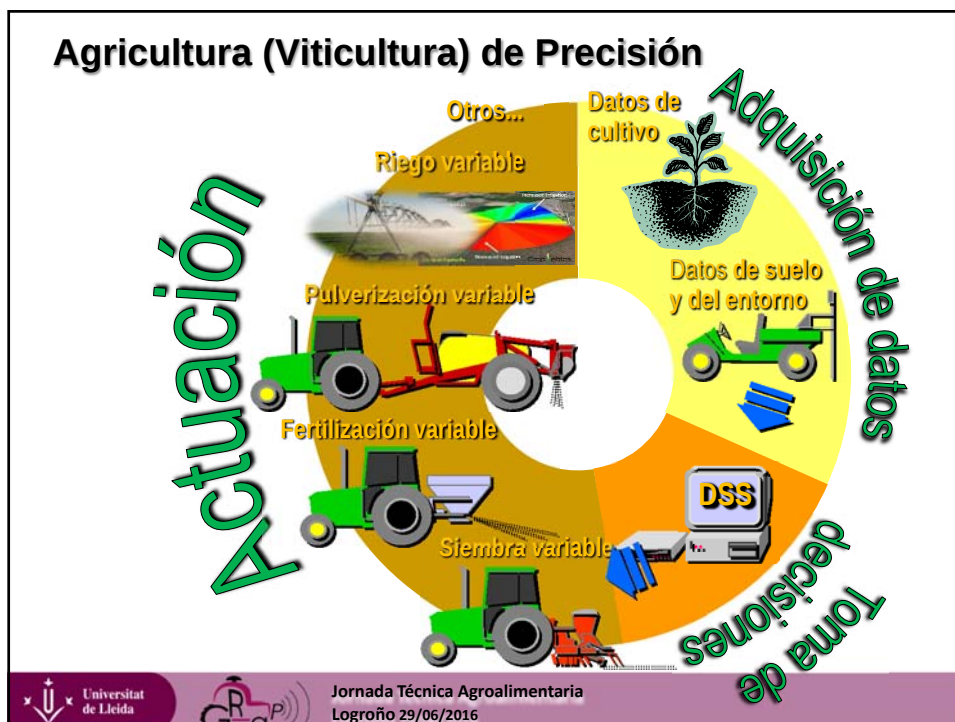
Es necesario inscripción previa a través de www.viticulturadeprecision.com
Más información en el teléfono 900 500 540

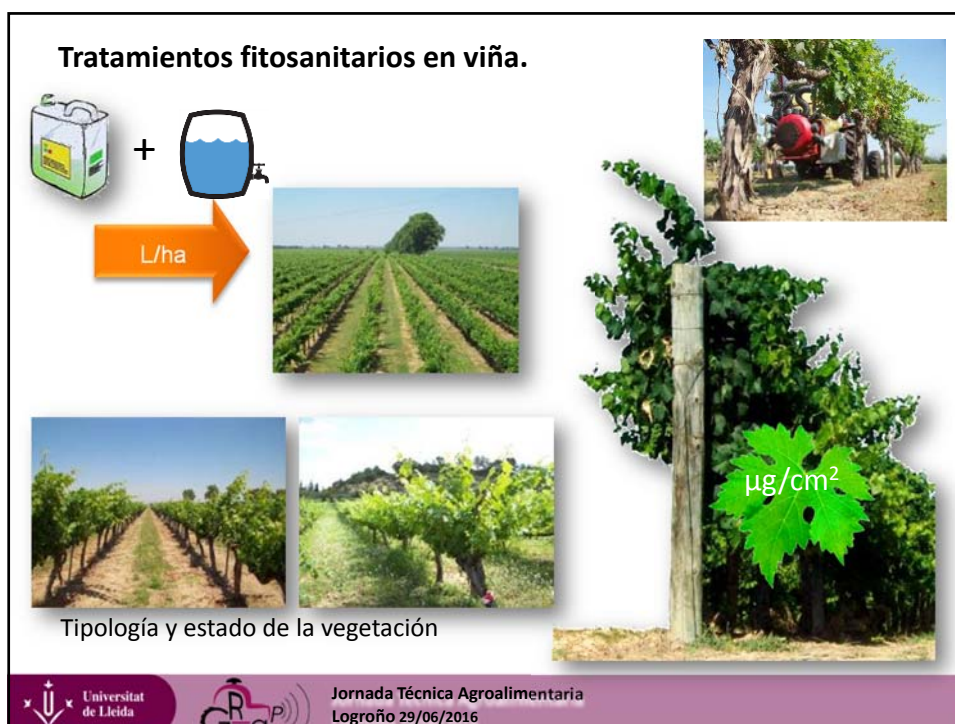
Tecnologías de dosificación variable. Tratamientos fitosanitarios de precisión

Dr. Jordi Llorens Calveras
jordi.llorens@eagrof.udl.cat

*Research Group on AgroICT and Precision Agriculture.
Department of Agricultural and Forest Engineering.
Universitat de Lleida - Agrotecnio Center, Lleida, Spain*



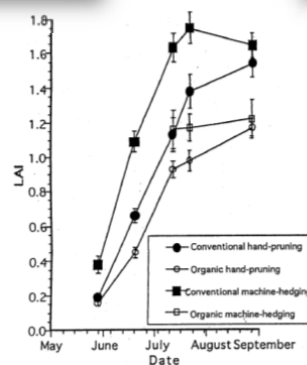
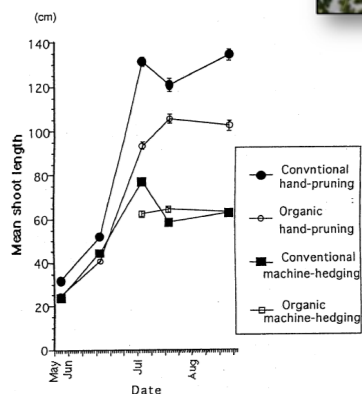





EL FACTOR CLAVE ES: Conocer como es y donde se encuentra la vegetación.



**¿Cómo se
desarrolla la
vegetación?**



Watanabe, J., R.M. Pool, and K.N. Watanabe. 1998. Difference in leaf area development with hand-pruned and machine-hedged "Concord" grapevines managed by conventional and organic viticultural methods.

Principio de Tecnología de aplicación variable (VRT)



Escalà, A., F. Camp Fera-Carot, F. Solanelles Batlle, J. Llorens Calveras, S. Planas de Martí, J. Rosell Polo, F. Gràcia Aguilà, E. Gil, and L. Val Manterola. 2007. Variable dose rate sprayer prototype for dose adjustment in tree crops according to canopy characteristics measured with ultrasonic and laser lidar sensor. p. 563 – 571. In ECPA-6th European Conference on Precision Agriculture. Skiathos.



Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016

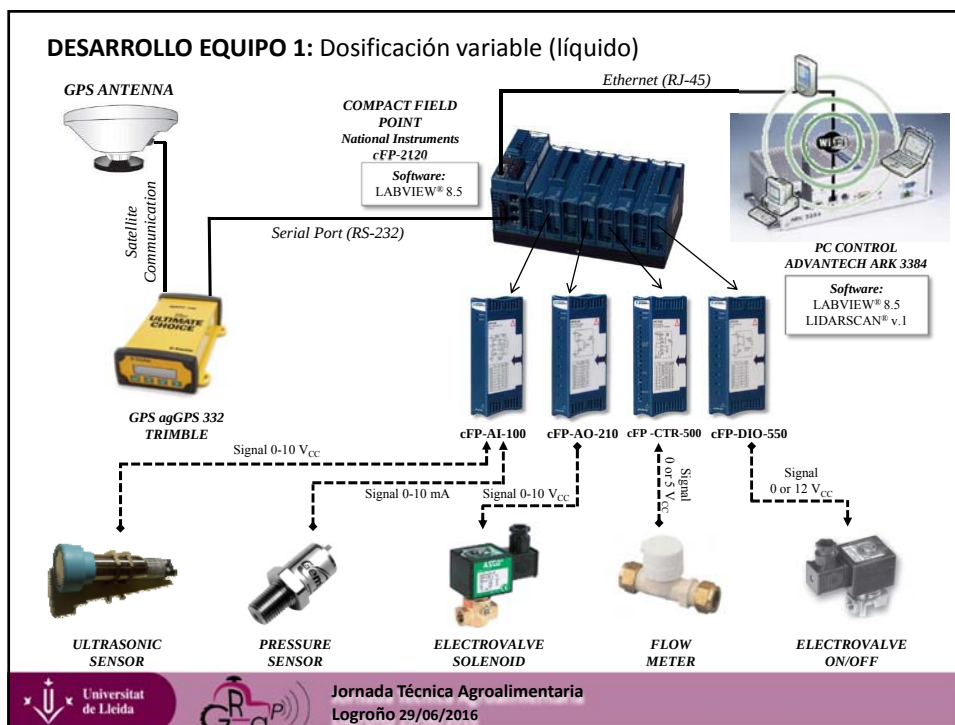
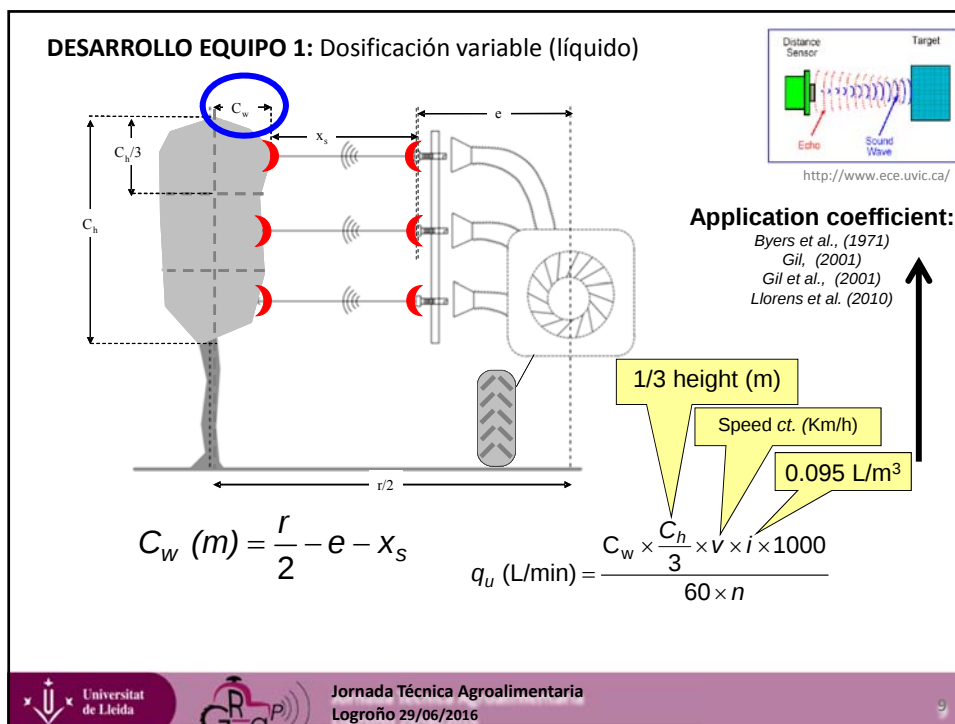
Tratamientos “modernos” de fitosanitarios en viña.



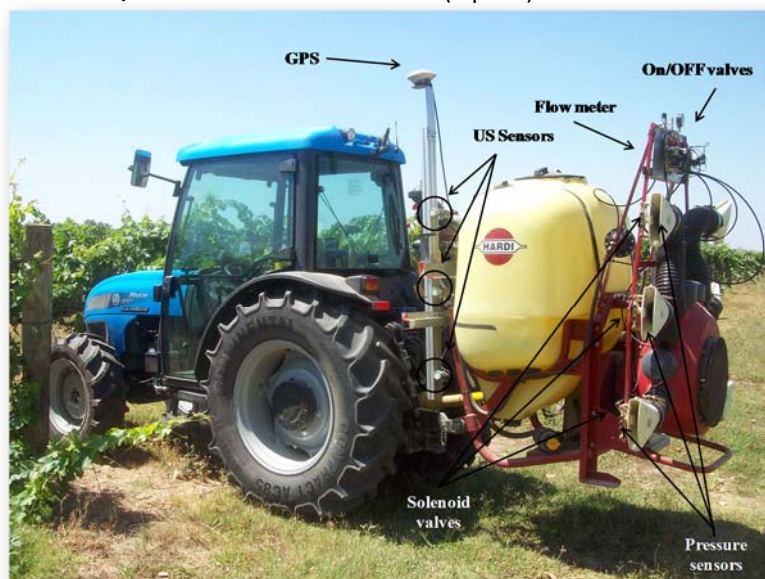
Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016

Viticultura de precisión. Una visión realista:
¿Qué pueden ofrecer las nuevas tecnologías a
la viticultura de hoy?

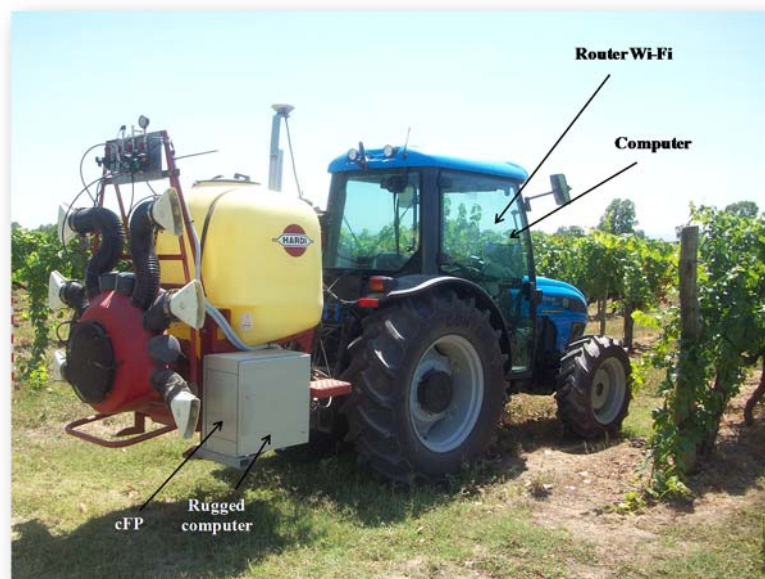
Tecnologías de dosificación variable.
Tratamientos fitosanitarios de precisión.



DESARROLLO EQUIPO 1: Dosificación variable (líquido)

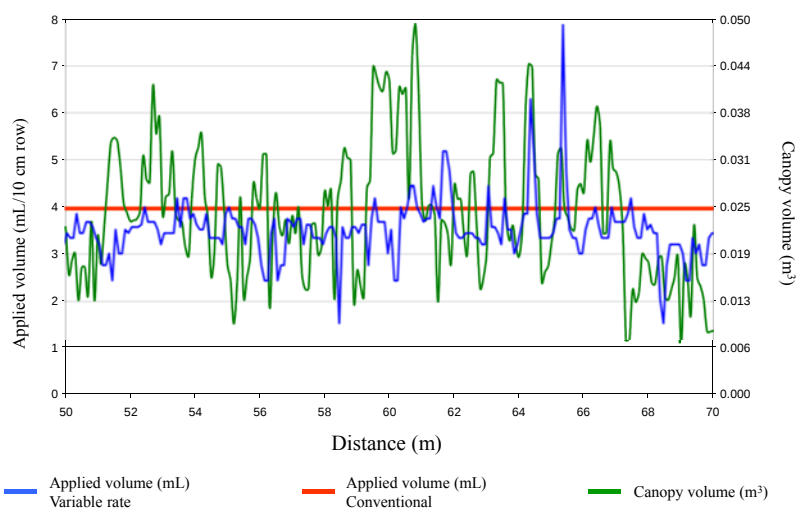


DESARROLLO EQUIPO 1: Dosificación variable (líquido)



DESARROLLO EQUIPO 1: Dosificación variable (líquido)

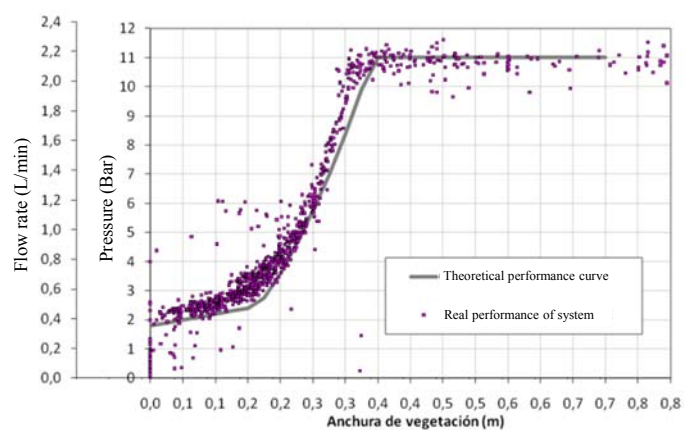
Resultados



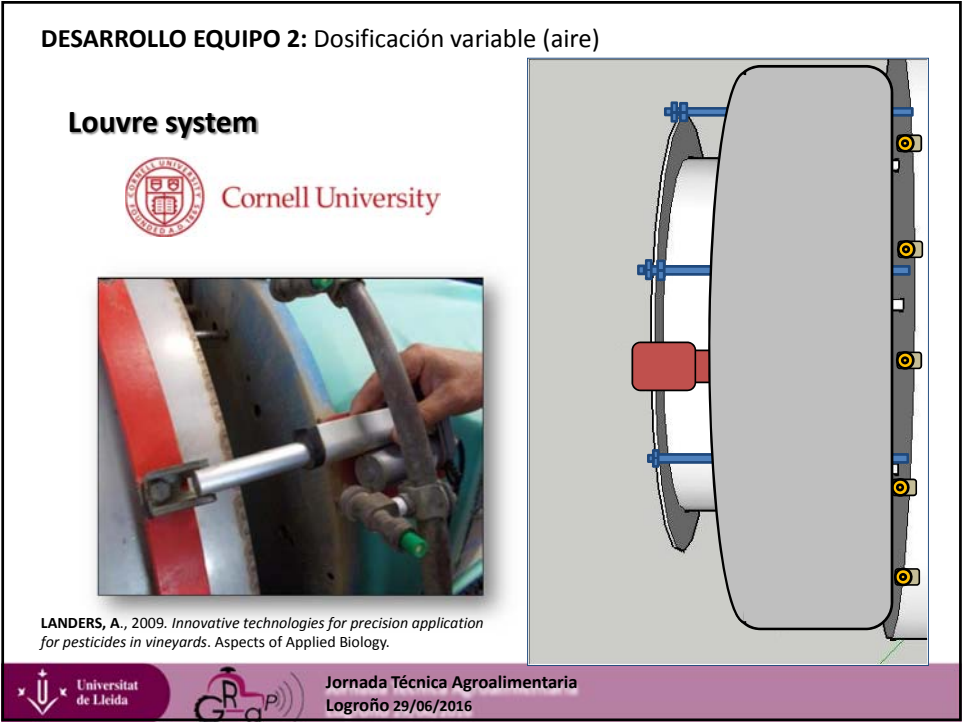
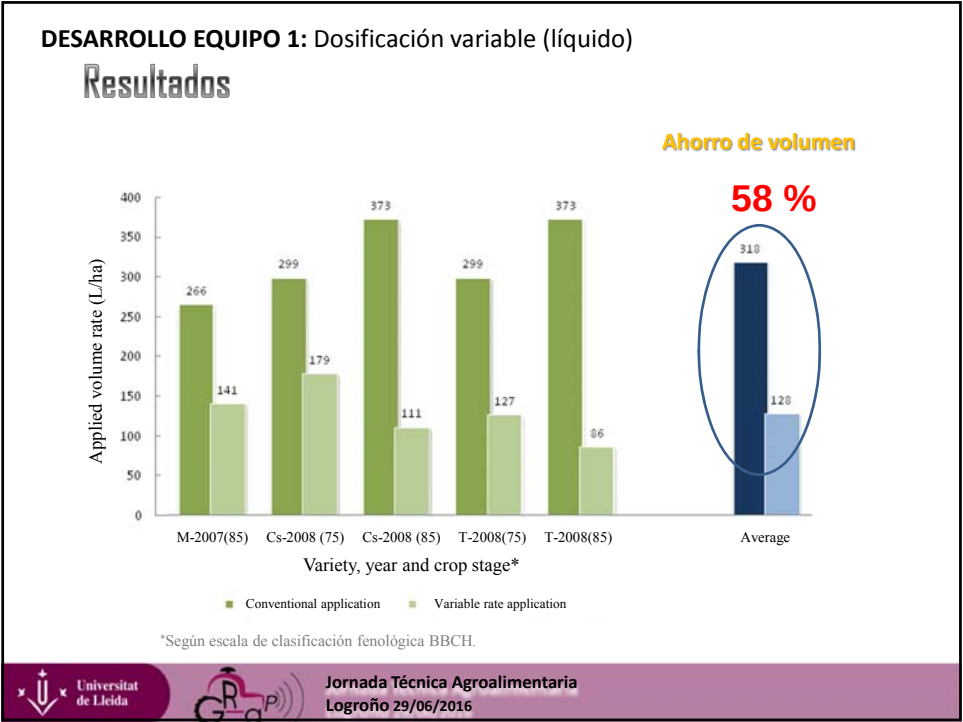
Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016

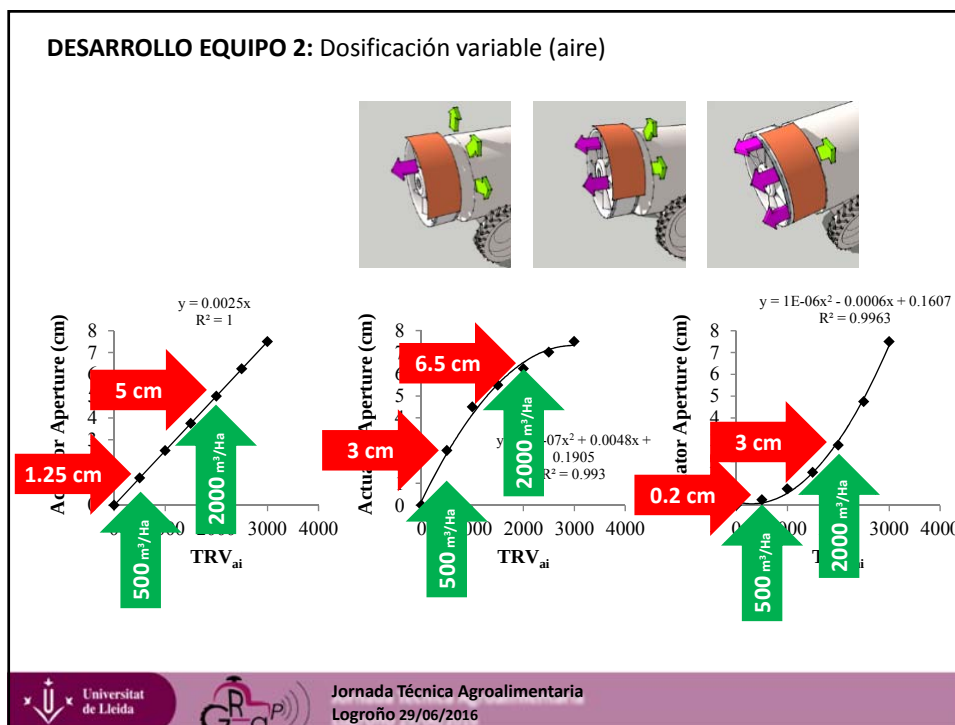
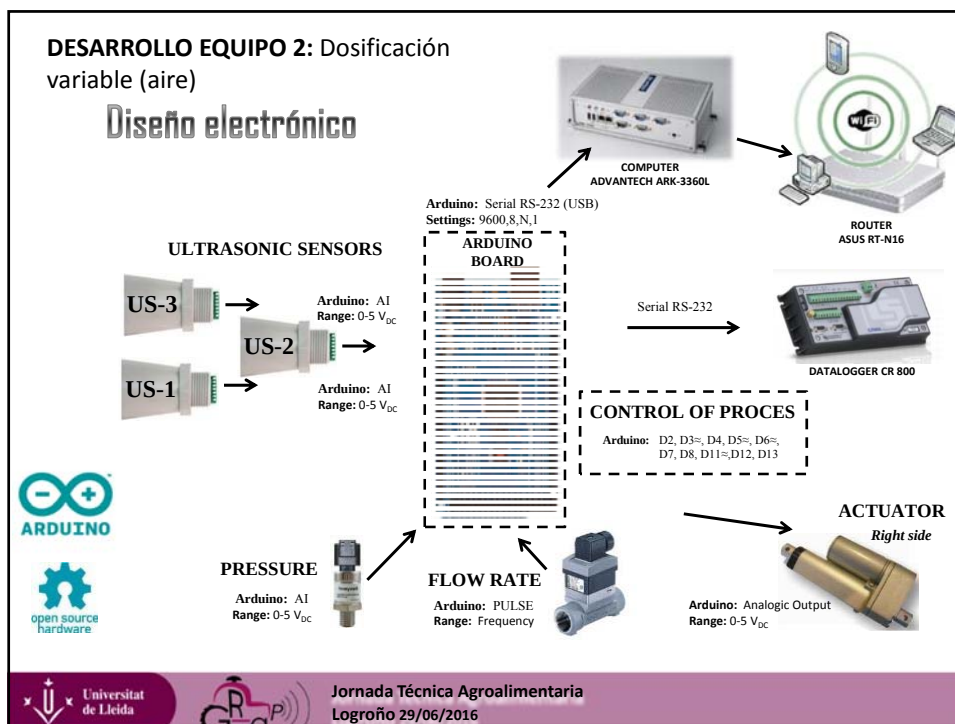
DESARROLLO EQUIPO 1: Dosificación variable (líquido)

Resultados



Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016





DESARROLLO EQUIPO 2: Dosificación variable (aire)



Rick Reissinger Orchards,
Watkins Glen

UNCORK NEW YORK!
www.newyorkwines.org



Chris Oakes, Lynoaken Farms
Lyndonville

Control **Manual**



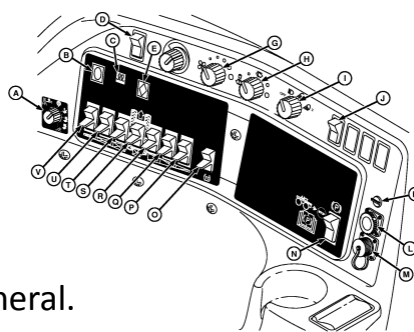
Eric Brown, Browns Berry Patch,
Waterport



Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016

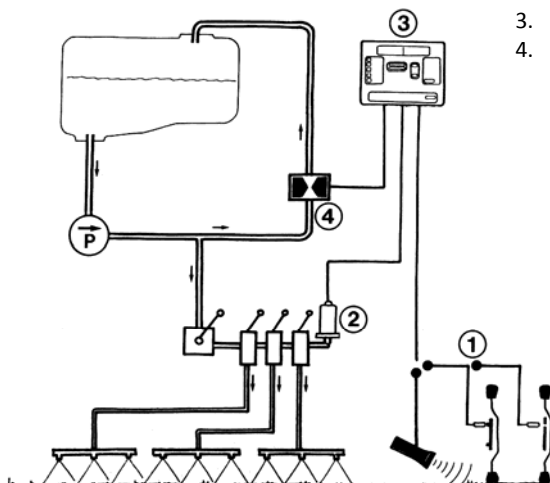
Sistemas Electrónicos de Control de Pulverización en equipos comerciales

- Apertura y cierre general.
- Apertura y cierre de sectores.
- Control de presión.
- Control de Volumen de aplicación.



Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016

Sistema de regulación con Caudal Proporcional al Avance (CPA)

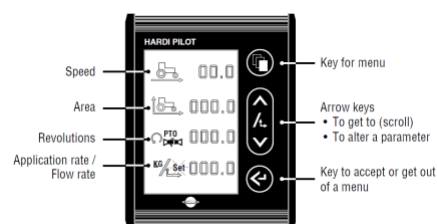
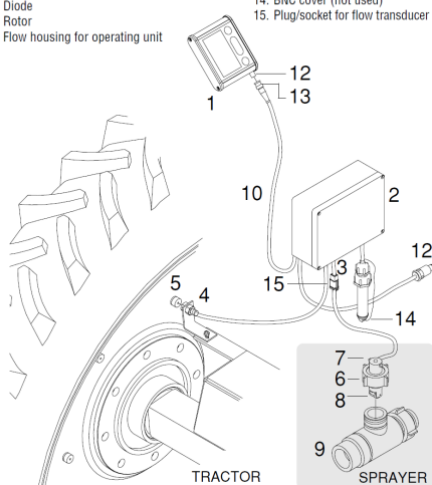


1. Control de velocidad.
2. Control de presión.
3. Unidad de control.
4. Sistema de regulación.

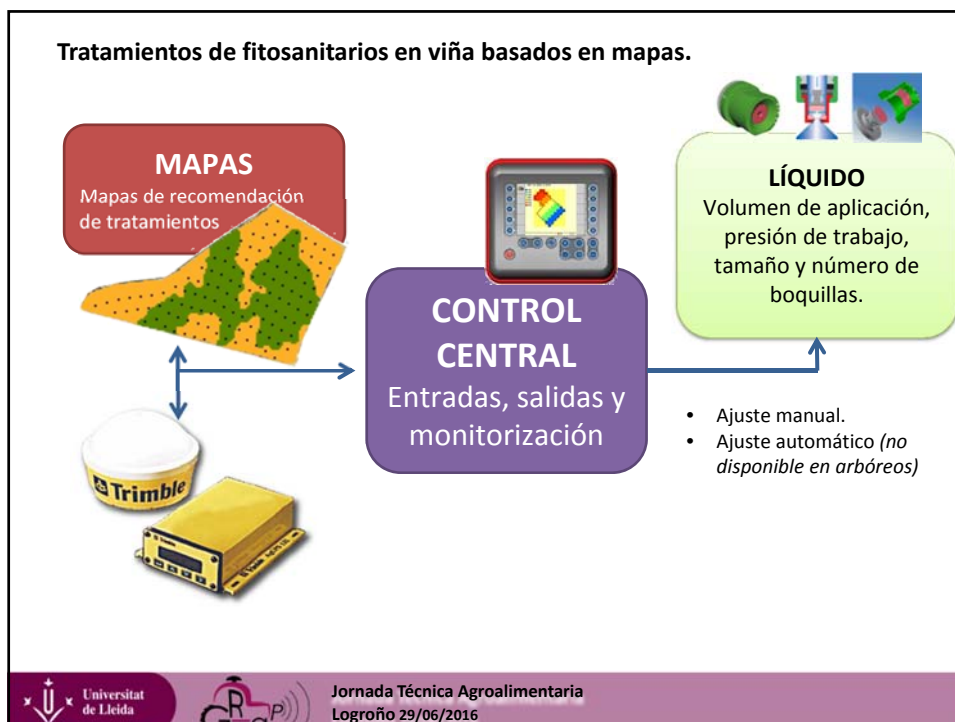


Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016

1. HP 3570 display
2. HP 3010 tractor junction box
3. Fuse
4. Speed transducer
5. Magnets
6. Flow transducer
7. Diode
8. Rotor
9. Flow housing for operating unit
10. Coaxial cable
11. Power cable
12. BNC connector jack
13. BNC connector plug
14. BNC cover (not used)
15. Plug/socket for flow transducer



Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016



Tratamientos de fitosanitarios en viña basados en mapas.

2 zonas de manejo



3 zonas de manejo





Boquillas	ATR Naranja
Número boquillas	10
Ancho calle	3

	Zona 1	Zona 2
Volumen (L/Ha)	407	518
Presión (Bar)	5	9
Caudal Unitario (L/min)	1.02	1.29
Velocidad (Km/h)	5	5

	Zona 1	Zona 2	Zona 3
Volumen (L/Ha)	380	518	601
Presión (Bar)	4	9	12
Caudal Unitario (L/min)	0.95	1.29	1.50
Velocidad (Km/h)	5	5	5

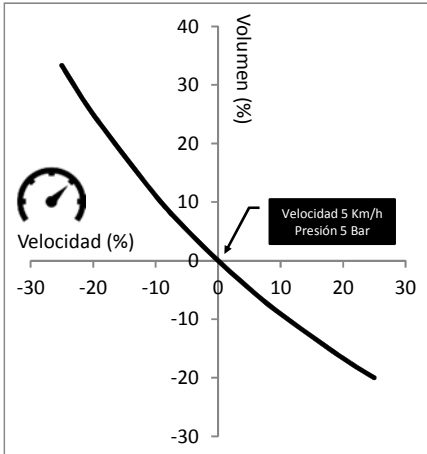
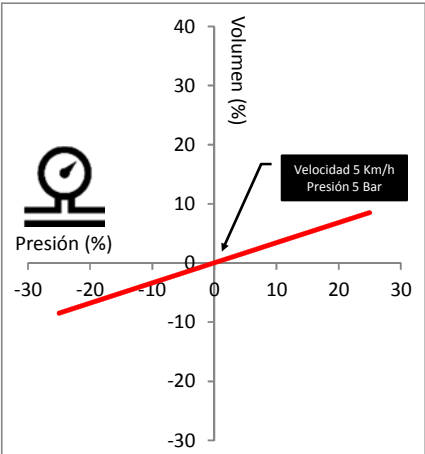


Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016

Tratamientos de fitosanitarios en viña. Limitaciones.



Boquillas	ATR Naranja
Número boquillas	10
Ancho calle	3





Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016

Dr. Jordi Llorens Calveras

13

Principio de funcionamiento sistema WeedSeeker.



The WeedSeeker® Concept



1. El LED INFRAROJO emite una se1al luminosa
2. El detector lee la luz reflejada
3. El controlador electr3nico activa la v1lvula si se ha detectado la mala hierba
4. La boquilla pulveriza justo encima de la mala hierba

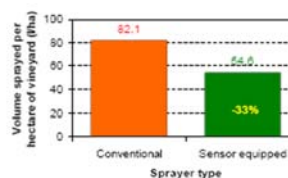
<http://www.ntechindustries.com/demo.html#>



Jornada T3cnica Agroalimentaria
 Logro1o 29/06/2016



optical sensor



amount of product saved per hectare

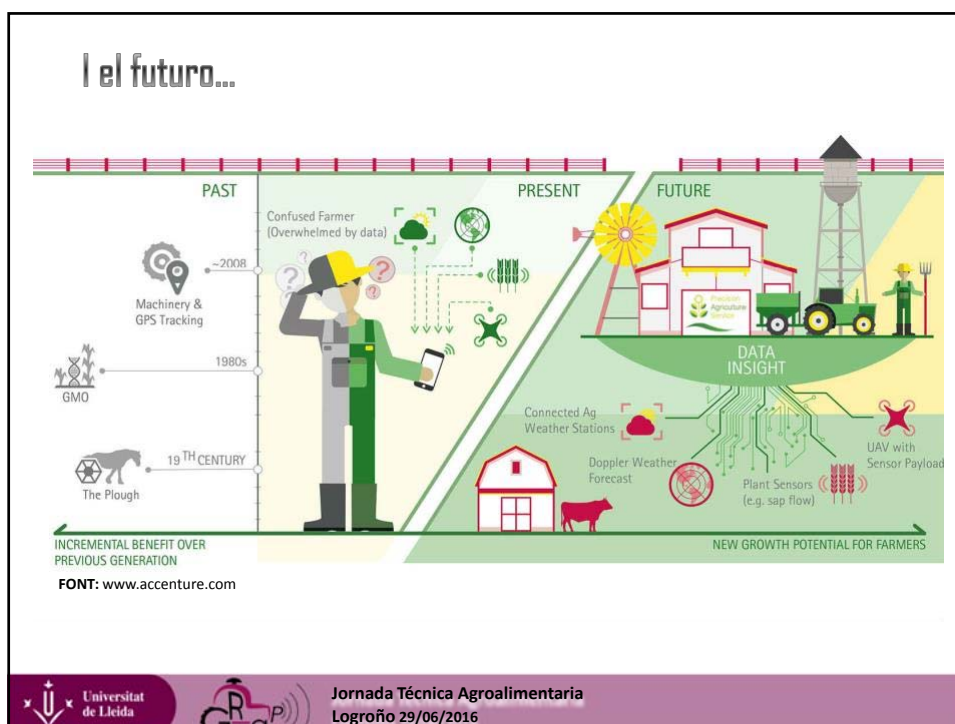
BALSARI, P.; MARUCCO, P.; TAMAGNONE, M. 2005. *Laboratory Assessment of Sensor-based Weed Control for Vineyards*. FRUTIC 05, Information and technology for sustainable fruit and vegetable production. 7th Fruit nut and vegetable production engineering symposium. Cemagref: 679-688.



Jornada T3cnica Agroalimentaria
 Logro1o 29/06/2016

Viticultura de precisión. Una visión realista:
¿Qué pueden ofrecer las nuevas tecnologías a
la viticultura de hoy?

Tecnologías de dosificación variable.
Tratamientos fitosanitarios de precisión.



Viticultura de precisi3n. Una visi3n realista:
 ¿Qu3 pueden ofrecer las nuevas tecnolog3as a
 la viticultura de hoy?

Tecnolog3as de dosificaci3n variable.
 Tratamientos fitosanitarios de precisi3n.

Muchas gracias a:



Universitat de Lleida

Jornada Tècnica Agroalimentària
Logroño 29/06/2016

Funding of work

Projecte: OPTIDOSA Títol: Reducció de l'ús de productes fitosanitaris en cultius arboris. Optimització de la dosi d'aplicació en tractaments mecanitzats en vid. Referència: AGL2007-66093-C04-02/AGR Període: 2007-2010 Entitat finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación Altres participants: Universitat de Lleida, Universitat Politècnica de Valencia, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias Import: 104.000 €	
Projecte: SAFESPRAY Títol: Estratègies integrals per a una utilització de fitosanitaris segura i eficaç. Polvorització intel·ligent en vinya. Referència: AGL2010-22304-C04-04 Període: 2011-2014 Entitat finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación Altres participants: Universitat de Lleida, Universitat Politècnica de Valencia, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias Import: 60.500 €	

Trabajos realizados en USA:
 Viticultural Consortium-East
 Lake Erie Regional Grape Program
 Grape Production Research Fund,
 New York Wine Grape Growers,
 and the New York Wine and Grape Foundation



Universitat de Lleida

Jornada Tècnica Agroalimentària
Logroño 29/06/2016

Viticultura de precisión. Una visión realista:
¿Qué pueden ofrecer las nuevas tecnologías a
la viticultura de hoy?

Tecnologías de dosificación variable.
Tratamientos fitosanitarios de precisión.



Grup de Recerca en AgròTICa i Agricultura de Precisió
www.grap.udl.cat

GRAP
Què som
Què fem
Investigació del GRAP
Publicacions del GRAP

Grup de Recerca en AgròTICa i Agricultura de Precisió
GRAP
Què som
Què fem
Investigació del GRAP
Publicacions del GRAP

Grup de Investigación en AgròTICa y Agricultura de Precisión

Bienvenido al sitio web del Grupo de Investigación en AgròTICa y Agricultura de Precisión de la Universidad de Lleida, el GRAP.

En este espacio encontraréis información detallada sobre grupo, sus miembros, nuestras líneas de investigación y todas nuestras publicaciones. En la sección de Noticias podéis seguir las últimas novedades del grupo.

Subscríbete a nuestra lista de distribución para estar al día.

Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016



Muchas gracias por su atención

Jornada Técnica Agroalimentaria
Logroño 29/06/2016