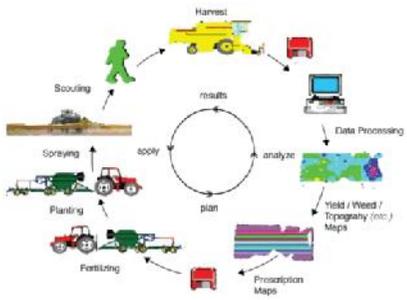


# EIP-FOCUS GROUP PRECISION FARMING

Prof. Emilio Gil

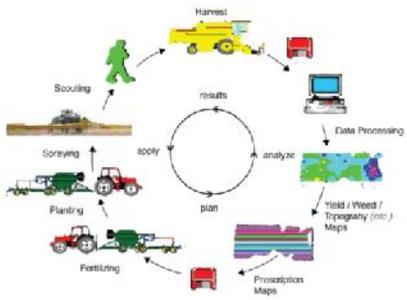
Universidad Politècnica de Catalunya





- Introducción
- Focus Group en Agricultura de Precisión
- Metodología de trabajo
- Resultados y conclusiones del FG
- Extrapolación de resultados a España
- Los Grupos Operativos
- Mecanismos de divulgación





## Introducción

Focus Group en Agricultura de Precisión

Metodología de trabajo

Resultados y conclusiones del FG

Extrapolación de resultados a España

Los Grupos Operativos

Mecanismos de divulgación





## **EIP-AGRI**

The agricultural European Innovation Partnership 'Agricultural Productivity and Sustainability' (EIPAGRI) works to foster competitive and sustainable farming and forestry that 'achieves more and better from less'. It aims at bridging the gap between research and farming practice, focusing on real, existing issues and needs from the 'field'.

<http://ec.europa.eu/agriculture/eip/>

## **EIP-AGRI Focus Groups**

An EIP-AGRI Focus Group is a temporary forum for sharing knowledge and experience on a specific subject formulated by DG AGRI, after having consulted stakeholders. The FG composition is a balance of scientists/researchers, farmers, consultants and advisors. Each member represents him/herself and his/her expertise, not an organization or a Member State. The Experts for the EIP-AGRI FG on PF were chosen from 83 applications.





## ¿CÚALES SON LOS OBJETIVOS DE UN FOCUS GROUP?

Explorar soluciones prácticas e innovadoras para problemas reales en agricultura.  
Proponer futuras acciones de investigación y transferencia

## ¿CÓMO SE LLEVA A CABO EL TRABAJO?

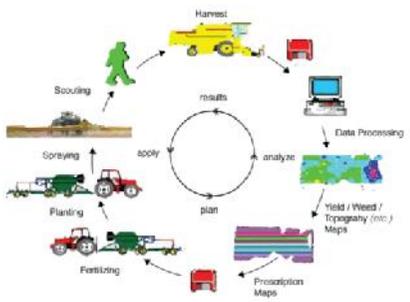
El grupo está formado por 20 expertos coordinados por DG AGRI. Se presenta el problema, se prepara un documento inicial de trabajo y a partir de ahí se buscan soluciones y propuestas

## ¿CÚAL ES EL PRODUCTO DE UN FOCUS GROUP?

El Grupo genera una lista de soluciones, ya sea existentes, innovadoras o provenientes de otros sectores que requieren desarrollo/marketing/ difusión. Los Focus group dan además recomendaciones en investigación. Se elabora un informe final que se publica on line, dando recomendaciones sobre investigación, Grupos Operacionales o sugerencias para convocatorias de H2020.

[http://ec.europa.eu/agriculture/eip/focus-groups/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/eip/focus-groups/index_en.htm)





Introducción

**Focus Group en Agricultura de Precisión**

Metodología de trabajo

Resultados y conclusiones del FG

Extrapolación de resultados a España

Los Grupos Operativos

Mecanismos de divulgación





# Mainstreaming precision farming

How to organise the data capture and processing to mainstream the application of precision farming for an optimisation of inputs and yield?

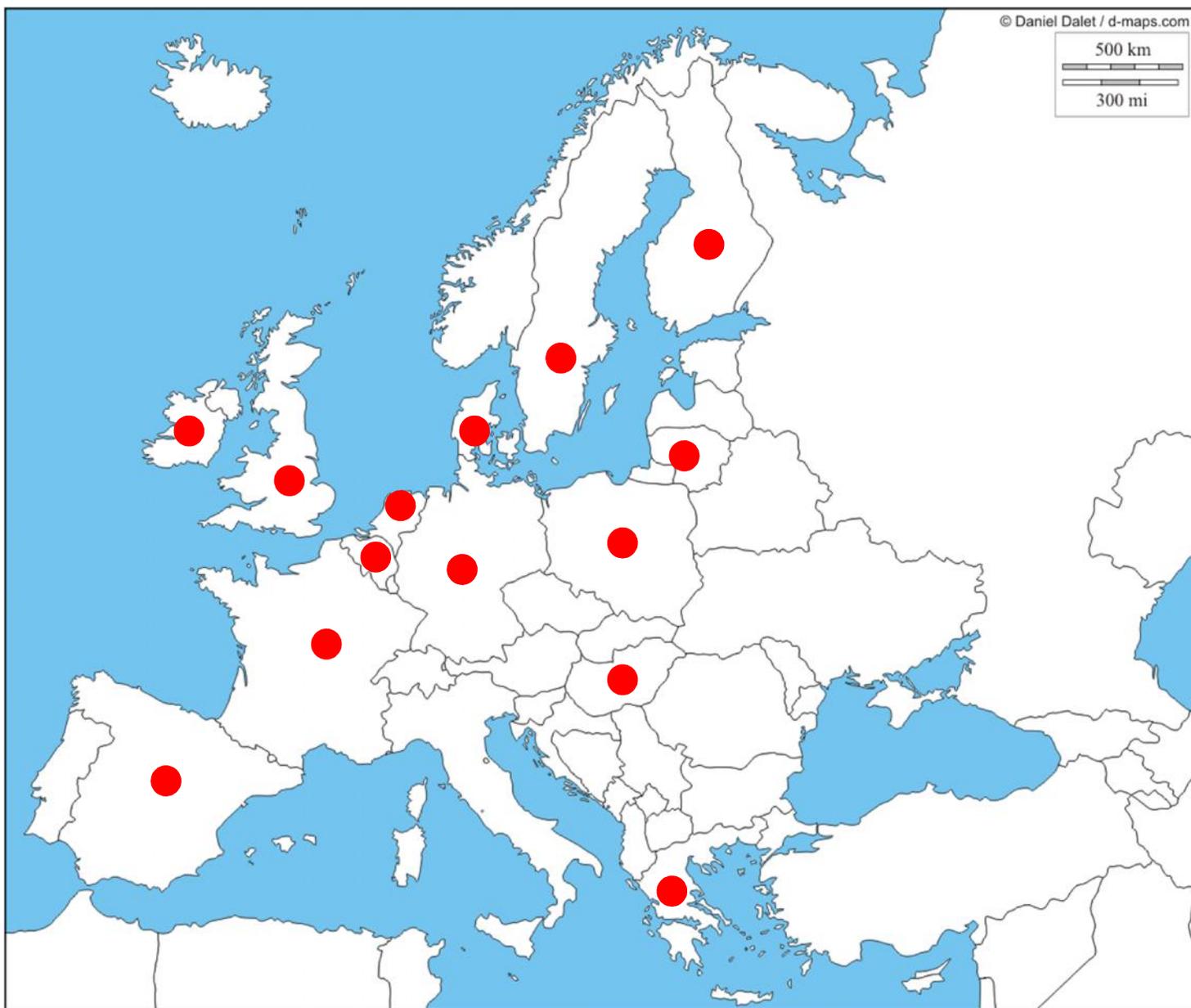
The **final report** of this Focus Group has been published.

Get all the information at a glance in the [Precision Farming factsheet](#).

## Tasks:

- **Identifying** and **assessing** the different systems and use of data handling in precision arable farming and precision livestock farming.
- **Looking** at where compatibility issues need to be resolved as well as potential solutions.
- **Collecting** existing or potential solutions to processing large volumes of data from different types of precision farming sensors as well as existing or potential solutions to integrating these data into user-friendly farm management support systems.
- **Collecting** existing or potential solutions to integrating precision farming systems into small and medium-sized holdings.
- **Listing** fail factors that limit the use of the identified techniques/systems by farmers and summarise how to address these factors as well as explore the role of innovation and knowledge transfer in addressing these fail factors.





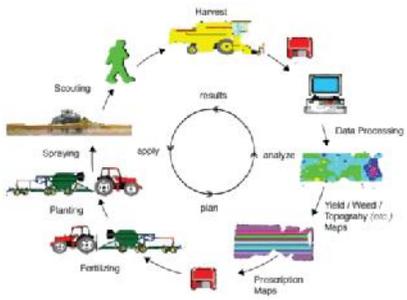
- Netherlands\* - 4
- Germany - 3
- Spain\* - 2
- Belgium - 2
- United Kingdom - 1
- Lithuania - 1
- Ireland - 1
- Greece - 1
- France - 1
- Denmark- 1
- Sweden - 1
- Finland - 1
- Hungary - 1
- Poland - 1



## List of members of the FOCUS GROUP on PRECISION FARMING

NAME	FIRST NAME	NATIONALITY	ROLE
Bahr	Claudia	Germany	Scientist
Forristal	Dermot	Ireland	Applied researcher
Fountas	Spyros	Greece	Scientist
Gil	<u>Emilio</u>	Spain	Scientist
Grenier	<u>Gilbert</u>	France	Scientist and also farm adviser
Hoerfarter	Rita	Denmark	Advisory services, also farmer
Jonsson	<u>Anders</u>	Sweden	Farm adviser
Jung	<u>András</u>	Hungary	Scientist
Kempenaar	Corné	Netherlands	Coordinating Expert first meeting
Lokhorst	Kees	Netherlands	Scientist
Mazur	<u>Piotr</u>	Poland	Farm adviser
Mertens	<u>Kristof</u>	Belgium	From industry of manufacturing
Mottram	<u>Toby</u>	United Kingdom	Scientist, also farmer
Nacke	Eberhard	Germany	From industry or manufacturing
Paree	<u>Peter</u>	Netherlands	From agriculture organisation
Pastell	<u>Matti</u>	Finland	Scientist
Pickel	Peter	Germany	From industry or manufacturing
Šileikytė	<u>Eglė</u>	Lithuania	Advisory services
van den Borne	Jacob	Netherlands	Farmer
Vangeyte	<u>Jürgen</u>	Belgium	Scientist
Zarco-Tejada	Pablo J.	Spain	Coordinating Expert second meeting





- Introducción
- Focus Group en Agricultura de Precisión
- Metodología de trabajo**
- Resultados y conclusiones del FG
- Extrapolación de resultados a España
- Los Grupos Operativos
- Mecanismos de divulgación



# Metodología de trabajo del Focus Group

EIP-FOCUS GROUP on PRECISION FARMING se ha reunido dos veces en sesiones de 1.5 días con una estructura previamente definida

1ª reunión: Junio 2014  
(Schipol Airport)

2ª reunión: Noviembre 2014  
(Lisbon Airport)

- Presentación EIP FOCUS GROUPS
- Presentación documento inicial
- Identificación de problemas y posibilidades
- Trabajo en grupo
- Definición de líneas de actuación
- Propuesta de elaboración de documentos



- Presentación de los trabajos realizados
- Discusión por grupos
- Reunión plenaria y diseño del informe final
- Expectativas en cuanto a:
  - Grupos Operacionales
  - Diseminación de los resultados
  - Posibilidades de colaboración





## Attachment 3: Post-its' content

(Red= challenges; Green = opportunities)

How to reach farmers?

- 1 Problems to reach end-users
- 2 Innovation must be close to real innovation
- 3 Low understanding of farmers decision making
- 4 Re-invention and experience itself is needed
- 5 Must guarantee knowledge transfer which is a key point for success, and explained in an easy and friendly way for a farmer
- 6 Identifying " example farmers"
- 7 Driven by problem solving (defining farmers' need)
- 8 Farmers have study/discussion groups in their culture
- 9 Operational groups are not operational while the thematic networks are "developed"

Cost/benefit for farmer/business of PF (including business models)

- 10 Long term data for bench making available
- 11 Farms with numerous workers (orchard, vineyard,...) aren't able to adopt (high technology) devices for each worker (costs+ training)
- 12 Difficulties to show economic advantages
- 13 Not enough possibilities for third party software/hardware developers
- 14 Lack of big organization with large economic interests that decides on PF
- 15 Numerous actors involved in the process (> different needs)
- 16 Possibility for new companies focused on analytics
- 17 Reduce costs of technology and adapt to small farmers
- 18 Adding value to farm data for other chain partners (eg. phenotyping)
- 19 Identify fast benefits for farmers

Compatibility of PF data infrastructure. Processing large volumes of data. Data Friendly FMIS.

- 20 Low compatibility between machinery
- 21 FMIS to machine communication, missing standardization (problems with ISO XML, ISOBUS), fails on data interchange should be solved
- 22 Lack of standards: XML Namespace, PF Livestock animal ID, problems with data formats (each provider has another format) and standardization processes are more for companies needs than for farmers' needs; side wards: who will pay for the standards? and farmers associations aren't taking part in the ISO processes
- 23 Next generation ISOBUS needed (to overcome ISOBUS limitations = higher bandwidth, fault sensitive, reluctant, safe IP communication, real-time, etc.), ISOBUS should be improved, PF should be Plug & Play = not to many software; a common vocabulary has to be agree
- 24 Easier to manage compatibility between different machines/producers
- 25 Power of EU to introduce EU-directives on animal ID or other standards
- 26 Early adopters of PF are still waiting for plug and play PF applications



# Definición de los Temas de Trabajo

A partir de los resultados de la “tormenta de ideas” y de las votaciones de los expertos se seleccionan 8 temas principales, y se establecen 4 grupos de trabajo. Estos grupos deben identificar, para los dos temas asignados a cada grupo:

RETO  
INNOVACIONES  
CONOCIMIENTO PREVIO  
GRUPOS OPERACIONALES  
DIFUSION DE RESULTADOS

- How to reach farmers?**
- Compatibility issues**
- Cost-Benefit**
- Strategies for SME**
- Support for advisors**
- Technical solutions + Data storage and sharing**
- Open data**
- Research needs**



# Temas de Trabajo y composición de los grupos

Elaboración de 2 “mini-paper” por subgrupo

1. How to reach farmers? **Claudia Bahr**, Rita Hoerfarter, Dermot Forristal, Eberhard Nacke
2. Compatibility issues : **Jürgen Vangeyte**, Peter Parea, Toby Mottram, Gilbert Grenier
3. Cost-Benefit : **Piotr Mazur**, Matti Pastell, Peter Pickel, Anders Jonsson
4. Strategies for SMF : **Spyros Fountas**, Emilio Gil, Kees Lokhorst, Kristof Mertens
5. Support for advisors : **Claudia Bahr**, Rita Hoerfarter, Dermot Forristal, Eberhard Nacke
6. Technical solutions + Data storage and sharing : **Jürgen Vangeyte**, Peter Parea, Toby Mottram, Gilbert Grenier
7. Open data : **Piotr Mazur**, Matti Pastell, Peter Pickel, Anders Jonsson
8. Research needs : **Spyros Fountas**, Emilio Gil, Kees Lokhorst, Kristof Mertens



# Acciones a realizar por los grupos de trabajo

Cada uno de los subgrupos de trabajo debe preparar un “mini-paper” correspondiente a cada uno de los dos temas asignados. La estructura del documento se define previamente

## Strategy for PF systems in small and medium sized farm holdings



Mini paper within the 'Strategy for PF systems in small and medium sized farm holdings'

Spyros Fountas, Emilio Gil, Kees Lokhorst, Kristof Mertens,

### Challenge

Farmers with small fields and/or a small number of animals per farm appear to believe that yield or soil mapping or individual animal data would not add new information for their management. The majority of small farms are results of mainly climatic conditions (greenhouses or small vegetable producers in the South require small piece of land or goat and sheep farms in the South or East can support a family income with a small number of animals). Additional differences occur due to cultural differences, where "professional farming oriented countries" have similar differences between the farms, while in the South or East you can see both very small and very big farms. Other reasons for the existence of small farms are the farmers' economic returns and profitability, the sociological structure, the general technology adoption rates and finally governmental and university funds. Additionally, there are not many commercial farms to appear as demonstrator of precision farming techniques to attract the interest by other farmers with smaller field sizes.

In small farms and farms with limited revenues, the return on investment in precision farming will be difficult to prove. However, as fields and number of animals get bigger and bigger and precision farming equipment are getting cheaper, precision farming services could be offered either by larger neighboring farms with less cost or by companies as a service or other viable business models. Remote sensing can play a very important role in the South of Europe due to excellent weather conditions (further fewer clouds) and can offer on-ground information for farmers about fertilization applications, monitoring of free range animals or precision irrigation management, which is a major issue in the South.

The Challenge therefore for Small Farms could be summed as to:

- Create interest and
- Create attractiveness

### Innovations

The general tendency among farmers is to identify PF as a tool that is beneficial to big size holdings, either in crop or livestock production. This feeling is always linked with the, in

- ✓ retos
- ✓ innovaciones
- ✓ Situación actual
- ✓ Grupos operacionales
- ✓ difusión

## Research Needs' within the role of innovation and knowledge transfer



Mini paper within the 'Research Needs' within the role of innovation and knowledge transfer

Kees Lokhorst, Kristof Mertens, Spyros Fountas, Emilio Gil

### Challenge

The challenge for Smart Farming research is to fit in the philosophy, products (hardware, embedded software, and ICT infrastructure) and services into real daily management support systems for farmers and other chain partners. Be aware that there is a need for farm specific solutions.

### Innovations

With regard to the topic of **research needs** are several innovations needed. In general the idea is that most of research in this field still concentrates on the development and testing of sensing and sensor technology. Also the key applications in Precision Agriculture have been on using these sensors and the use of GPS locations for tractor and implement guidance systems.

The challenges for the coming years on innovation are on:

- How can we change the research attitude from "talking about" to "talking with" the farmers? Research and product development definitely needs active interaction with farmers and other users of data and information that will be generated in smart farming. Projects need to have the character of co-creation, i.e. a public-private partnership.
- Innovation will also be stimulated if we are not fixed to the agricultural domain. Even within the agricultural domain we have problems of exchanging ideas and good innovations between sectors. In the field of ICT the big steps are expected from outside the agricultural sector. The innovative challenge is then on the aspect how to make people aware of these developments and how to stimulate agricultural specialists to make these developments available for the agri and food domain. So the challenge is to bring together the people that are aware of the agri and food challenges (some may say problems) and people that can bring in the ICT developments. Together they can work on added value products and services. Together we have the challenge of intersectoral and multidisciplinary cooperation. This might need new "Living Labs".
- Although there has been done already quite a lot of research, there is always need for more. In almost all phases of product and service development there is a need for research. In time it will differ between fundamental, experimental, applied and validation based research. In general the feeling is that the more research has been done the



Unidad de Mecanización Agraria  
<http://uma.deab.upc.edu>

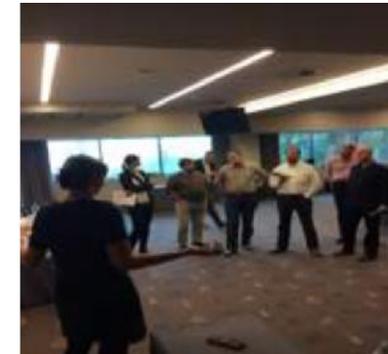


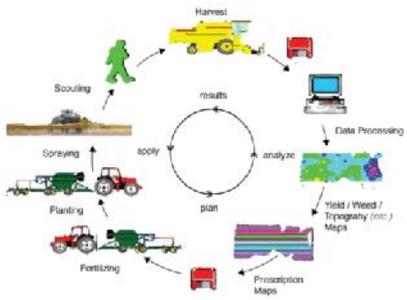
UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
 DE CATALUNYA  
 BARCELONATECH

# Elaboración de las conclusiones y recomendaciones

Los expertos se reúnen por segunda vez y se trabaja con el material que cada subgrupo ha elaborado, en relación a los temas seleccionados. El objetivo es discutir con detalle sobre las **conclusiones y recomendaciones**

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. How to reach farmers                          | 1. How to reach farmers              |
| 2. Compatibility issues                          | 2. Support for advisors              |
| 3. Cost-benefit analysis                         | 3. Cost-benefit analysis             |
| 4. Small and medium sized farms                  | 4. Small and medium sized farms      |
| 5. Support for advisors                          | 5. Technical solutions               |
| 6. Technical solutions, data storage and sharing | 6. Data management and compatibility |
| 7. Open data                                     | 7. Research needs                    |
| 8. Research needs                                |                                      |





- Introducción
- Focus Group en Agricultura de Precisión
- Metodología de trabajo
- Resultados y conclusiones del FG**
- Extrapolación de resultados a España
- Los Grupos Operativos
- Mecanismos de divulgación



## Discusión y conclusiones de los temas seleccionados

- **How to reach farmers:** Collective technology transfer initiatives should involve farmers. The transfer of technology has to be seen as a translation. Farmers need to be more practically trained and farmer-to-farmer exchange is a good way to reach farmers.
- **Support for advisors:** Appropriate PF packages should be developed to support them and different tools can be used to inform them: magazines, providing articles, news, and gathering reviews related to Precision Farming.
- **Cost-Benefit:** This is also relevant for larger farms, not yet well-measured, partly unclear business models. More PF decision support tools should be available (e.g. Be Precise) with demonstration farms: calculation with PF and without PF; scientific models should use real practical situations. The PF calculator should be more common and used in real situations and demonstrate the benefits at farm level. Social and geographic aspects should be taken into account.



## Discusión y conclusiones de los temas seleccionados

- **Small and medium sized farms:** The assumption is that these are mostly family-owned while corporate farms are generally large-scale. The small and medium-sized farms need regional training and awareness about PF. Sharing PF machinery and equipment, and thinking and working together to achieve economies of scale may help these farms to make use of PF. There are many ways to organise economy of scale by contracting or through services e.g. CUMA (= Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole). More advisory support on PF tools for small and medium-sized farms is necessary: easy-to-use tools, affordable and robust, learning by doing; and tailored advisory services for all sectors and regions that are well connected.
- **Open data:** Farmers are reluctant to share their data, it's about ownership of data. To solve this, new business models are needed. Farmers should be convinced that by better managing their data, they can do more with their equipment and increase revenue and decrease environmental harm.



## Discusión y conclusiones de los temas seleccionados

- **Technical solutions:** Electrically driven, miniature solutions or big solutions; Internet of Things (IoT), nano-biosensors, drones and automotive platforms. The solutions should be more applied and worked out into practice.
- **Research needs:** More applied research with all stakeholders is required, addressing real business cases in the supply chain instead of laboratory testing. The potential should be valorised optimally, the use of precision living labs and demo-farms, and development farms. A clear focus on farming needs is necessary, the scientists need to listen more to farmers.



## Elaboración del Informe Final

The EIP-AGRI Focus Group on Precision Farming has now presented its recommendations for future research topics, ideas for Operational Groups and new developments in its final report. The Focus Group brought together 19 experts, including scientists, farmers, advisers, and agribusiness to address current opportunities, limitations and transferable innovative solutions on the topic of Precision Farming. In particular, the EIP-AGRI Focus Group addressed the main question of how to organize data capture and processing to mainstream the application of Precision Farming for input and yield optimization, while trying to identify the main reasons behind the current lack of adoption, and identifying the key barriers to the implementation of Precision Farming on European farms.

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/content/eip-agri-focus-group-precision-farming-final-report>



Unidad de Mecanización Agraria  
<http://uma.deab.upc.edu>



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# Contenidos del Informe Final

EIP-AGRI Focus Group Precision Farming	1
Summary	3
1. Introduction	4
2. Results and recommendations	7
2.1. Why would farmers take up precision farming?	7
2.2. Advisers	9
2.3. Investment needs: Cost-benefit analysis of Precision Farming, and small and medium-sized farms	10
2.4. Technical solutions	13
2.5. Data management and compatibility	15
2.6. Research to boost innovation and knowledge exchange in Precision Farming	17
2.7 Networking and dissemination	19
3. Conclusions and Recommendations	20
Bibliography and References	23
Annexes	25
Annex A. List of members of the Focus Group	25
Annex B. List of relevant research projects	26
Annex C. List of relevant working groups	35
Annex D. List of documented best practices	38



# Mecanismos de difusión y divulgación



[https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri\\_factsheet\\_precision\\_farming\\_2015.pdf](https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri_factsheet_precision_farming_2015.pdf)



# Conclusiones

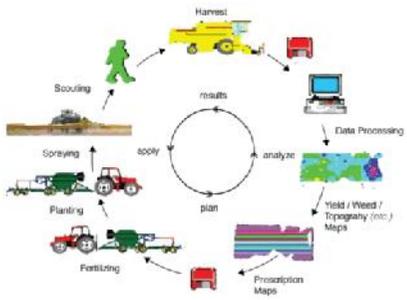
- ❑ Los agricultores deben participar activamente. La formación es esencial.
- ❑ La extensión resulta fundamental para promocionar la AP. Fundamental incidir en la relación beneficio-coste.
- ❑ No es fácil demostrar los beneficios económicos de la AP a corto plazo. Falta mucha información en el sector. Es preciso desarrollar herramientas que permitan cuantificar los beneficios de forma clara, considerando la variabilidad regional y socio-económica.
- ❑ La AP es aplicable también en las pequeñas y medianas explotaciones, siempre que se reduzca la inversión necesaria. De nuevo la formación y el asesoramiento resultan claves. Compartir y/o contratar servicios puede ser una alternativa para las pequeñas explotaciones (especialmente en producciones de alto valor).



## Conclusiones

- ❑ Se ha avanzado mucho en el desarrollo de soluciones técnicas, pero quedan aspectos a mejorar como: i) accionamientos eléctricos para facilitar el control electrónico preciso; ii) internet de las cosas que garantice la comunicación entre los equipos y los procesos a desarrollar; iii) nanotecnología y biosensores; iv) drones y plataformas autónomas
- ❑ Es necesaria una aproximación multidisciplinar en I+D: co-creación, investigación en parcela y eficiencia del proceso
- ❑ Necesidad de avanzar en sistemas de datos compartidos. Mejorar los problemas de incompatibilidad de tecnologías y la intercomunicación de los equipos.
- ❑ Mayor investigación aplicada con participación de los agricultores y asesores. Los nuevos proyectos deberán abordar aspectos sociales, económicos, ambientales y técnicos.





- Introducción
- Focus Group en Agricultura de Precisión
- Metodología de trabajo
- Resultados y conclusiones del FG
- Extrapolación de resultados a España**
- Los Grupos Operativos
- Mecanismos de divulgación



# Posibilidad de extrapolar los datos a España

## Retos

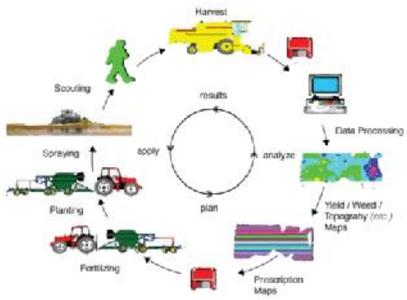
- Formación de los agricultores
- Dimensión de las parcelas
- Estado del parque de maquinaria
- Particularidades de los cultivos



## Oportunidades

- Cultivos de elevado valor
- Comercialización en mercado fresco
- Calidad y trazabilidad de la producción
- Reducción de los costes operacionales

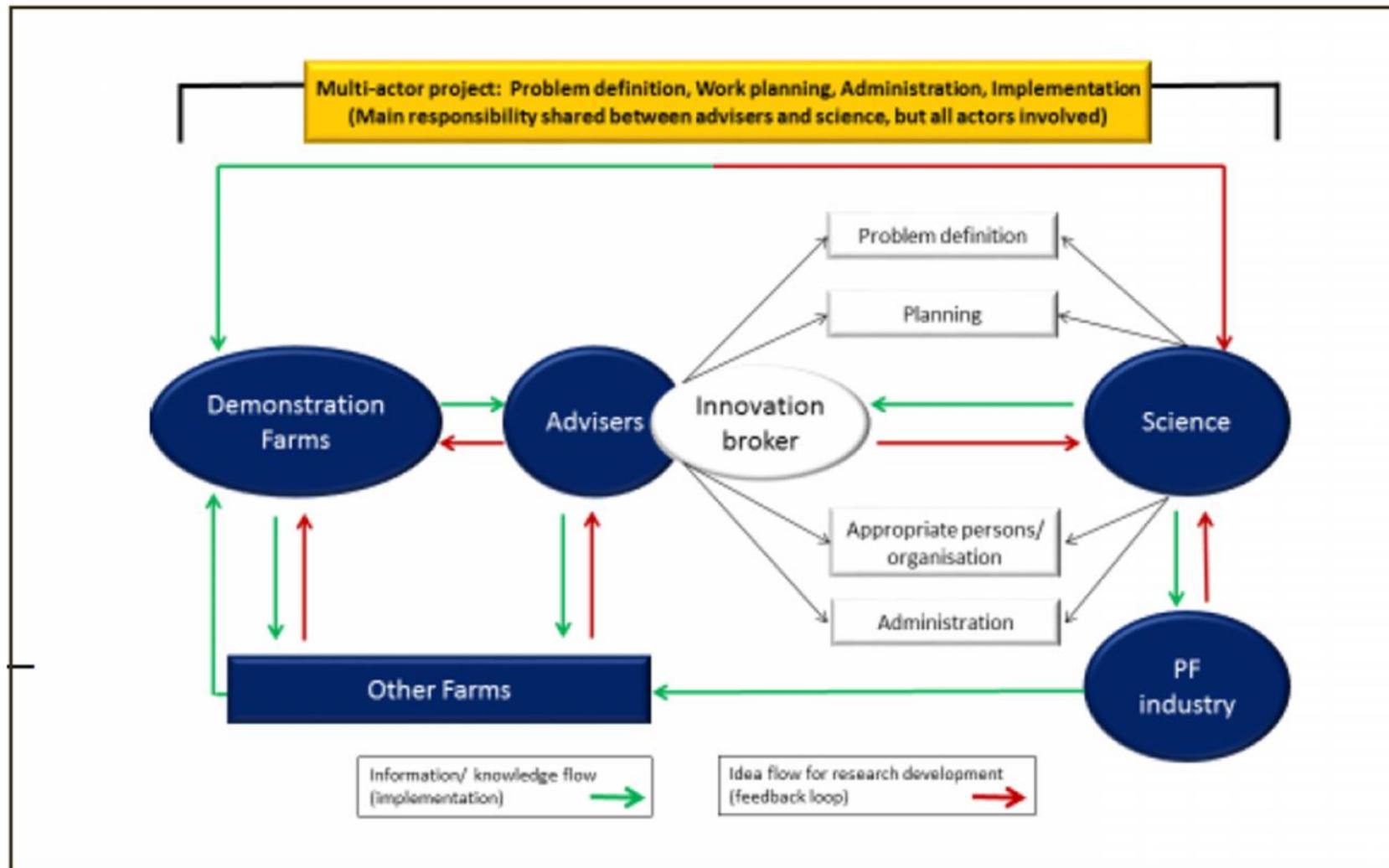




- Introducción
- Focus Group en Agricultura de Precisión
- Metodología de trabajo
- Resultados y conclusiones del FG
- Extrapolación de resultados a España
- Los Grupos Operativos**
- Mecanismos de divulgación



# Grupos Operacionales – Herramienta fundamental





## **Key Acting Entities Within the EIP** **- Operational Groups -**



*"Operational Groups" are no stakeholder networks, no stakeholder boards, no thematic coordination groups, nor discussion groups*  
*An OG = actors working together in a project targeted at innovation and producing concrete results*



# RESUELVE LOS PROBLEMAS DE TU GRANJA CON LOS GRUPOS OPERATIVOS

A García, O Ónega, W Brinkman, I Van Hoye  
Servicio Point de la EIP-AGRI

**Resumen:** Para facilitar el acceso al conocimiento de los agricultores, la Comisión Europea ha previsto crear los Grupos Operativos en el nuevo Plan de Desarrollo Rural (2014-2020), entendidos como la asociación entre productores, investigadores, empresas agrícolas u otro tipo de actores, con el fin de buscar soluciones concretas a un problema.

**Palabras clave:** agricultura ecológica, conocimiento, EIP-AGRI, Grupo Operativo, innovación

## Reuniendo a las personas adecuadas para desarrollar ideas

Una buena manera de conocer cómo puede ayudar un Grupo Operativo a un productor es el ejemplo de Justo Joensuu. Justo estaba buscando nuevas maneras de restaurar la fertilidad del suelo e incrementar su capacidad de retención de carbono. Para conseguir este objetivo, pensó en los residuos de la industria de la celulosa, un recurso muy abundante en su país.

Justo contactó con representantes de la industria de la celulosa y otros agricultores ecológicos e iniciaron un proyecto conjunto para explorar el potencial de este residuo como fertilizante ecológico. Los resultados han demostrado que al añadir al suelo fibras de madera que se descomponen lentamente, se ayuda a restaurar suelos agotados más fácil y rápidamente, se incrementa la capacidad de retención de agua y nutrientes o se mejora la actividad microbiológica, por citar unas cuantas ventajas. Además, está el enorme beneficio ambiental de dar un buen uso a un residuo industrial. Estos resultados pueden ser transferidos a cualquier parte de Europa, donde haya próximas fábricas de papel o de celulosa.

Al igual que en el caso de Justo, los Grupos Operativos se constituyen con los socios necesarios para alcanzar sus objetivos específicos. Esto quiere decir que el tipo de personas implicadas puede variar



de un Grupo Operativo a otro, dependiendo del tema y el objetivo. Los socios de un Grupo Operativo deben de estar dispuestos a cooperar unos con otros y compartir los resultados conseguidos.

## Apoyo Europeo y Español para tus ideas

Encontrar los socios, la financiación o incluso la idea para comenzar un Grupo Operativo puede ser un reto. La Comisión Europea ha creado la Asociación Europea Para la Innovación en Agricultura Sostenible (AEI o EIP-AGRI) para ayudar a

los productores en esta tarea. Cada país miembro de la Unión Europea debe crear servicios similares a la EIP-AGRI.

En el caso de España, la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), realiza las tareas de apoyo a la innovación, especialmente mediante actividades divulgativas y foros de trabajo organizados por la Red Rural Nacional.

La innovación es especialmente interesante en el caso de los agricultores ecológicos que suelen producir mayor variedad

Ae - #P19 - primavera 2015

# Los 6 pasos para crear un Grupo Operativo

En España, la adopción de los Grupos Operativos depende de que cada uno de sus Planes de Desarrollo Rural, a través de su Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, también adopte los Grupos Operativos, por lo que es importante prestar atención a los respectivos convocatorias. En el gráfico de la izquierda se indican los seis pasos para crear un Grupo Operativo.

## Inspiración para nuevos proyectos

La Comisión Europea creó un Grupo Focal de la EIP-AGRI sobre Agricultura Ecológica a nivel europeo que reunió a expertos de diferentes procedimientos de investigación. El Grupo Focal concluyó hace un año y elaboró un informe que señala los factores más importantes que afectan a la producción en la agricultura ecológica. Estos son: El manejo de la fertilidad, el suministro de nutrientes, el manejo de plagas y enfermedades, la presión de plagas y enfermedades, la necesidad de un enfoque sistémico, la necesidad de fomentar el intercambio de conocimiento, de desarrollar sistemas resilientes y de un amplio cambio cultural.

## La EIP-AGRI, fuente de información

Aparte de estos Grupos Focales, la EIP-AGRI dispone de otros medios para fomentar la innovación en Europa. Uno de ellos es su web, donde se pueden encontrar informes de otros Grupos Focales, talleres con información importante sobre

**Más información**  
 • Punto de Servicio del EIP-AGRI (punto de contacto):  
 • Puntos de contacto en desarrollo rural (agricultores):  
 • Innovación e Investigación Agrícola  
 • Innovación e Investigación Agrícola  
 • Innovación e Investigación Agrícola

Ae - #P19 - primavera 2015

de cultivos que los convencionales. Por ello necesitan un mayor conocimiento sobre herramientas específicas, lo que requiere tiempo y dinero. Esto puede ser un desafío para los productores de sus temas relacionados con transferencia de conocimiento y las "newsletter" que ofrecen resúmenes mensuales de las noticias más relevantes sobre innovación en Europa. Además, hay secciones de la página web como el "Meeting Point" que ayuda a encontrar socios potenciales, oportunidades de financiación, proyectos innovadores inspiradores y otros recursos para desarrollar ideas.

En otra sección de la página web ("Share"), se pueden hacer visibles ideas de proyectos a socios potenciales o informar sobre resultados de investigación. Esta información puede inspirar posteriormente nuevos Grupos Focales o proyectos de investigación e innovación que originen resultados relevantes para ti u otros agricultores y empresarios europeos. Únete a la red y comparte la innovación en la agricultura europea!

## Información relevante

- La Asociación Europea para la Innovación (EIP-AGRI) y Sostenibilidad Agrícola (EIP-AGRI) es una de las cinco EIPs de la Unión Europea para promover la innovación en las acciones en las que se centran. La EIP-AGRI se orienta a los agricultores agrícolas y forestales, fomentando la práctica de la investigación y la innovación.

- El Marco Europeo de Investigación e Innovación, Horizonte 2020, así como la Política Europea de Desarrollo Rural.

- Un Grupo Focal es uno de los instrumentos creados para complementar la cooperación de la red de la EIP-AGRI. En concreto, los Grupos Focales reúnen a expertos y 200 agricultores, asesores, investigadores, empresas y ONGs para identificar y desarrollar soluciones dentro de su campo.



*La Asociación Europea de Innovación para  
productividad y sostenibilidad agrícola (AEI-agri)  
en el Programa Nacional de Desarrollo Rural,  
2014-2020*



mayo 2016

*La información contenida en este documento es susceptible de cambios ya que la norma que sustenta el desarrollo de la Asociación Europea de Innovación agraria en España se encuentra en las últimas fases de revisión y pueden incluirse modificaciones a la misma.*

## PLAN DE DESARROLLO RURAL

- a) Creación de Grupos Operativos supra-autonómicos
- b) b) Proyectos innovadores de interés general o no territorializables desarrollados por los Grupos Operativos.



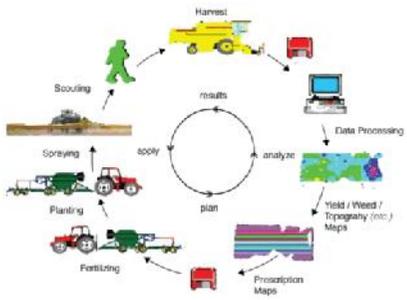
## Sugerencias del Focus Group para la creación de GO

**A:** Operational Groups related to **technology and knowledge exchange involving farmers**

**B:** Operational groups dealing with **investment risks and standardization**

**C:** Operational groups addressing the **needs of small and medium farm enterprises**





- Introducción
- Focus Group en Agricultura de Precisión
- Metodología de trabajo
- Resultados y conclusiones del FG
- Extrapolación de resultados a España
- Los Grupos Operativos
- Mecanismos de divulgación



# Mecanismos de difusión y divulgación

INTERNATIONAL CONFERENCE FIMA-EurAgEng, Zaragoza, february 17th 2018



## INTERNACIONAL CONFERENCIA FIMA-EurAgEng

NEW TECHNOLOGIES IN AGRICULTURAL MACHINERY AND EQUIPMENT FOR A COMPETITIVE AND SUSTAINABLE AGRICULTURE *Nuevas tecnologías en maquinaria y equipos agrícolas para una agricultura competitiva y sostenible.*



Call for tender n° Chafea/2014/BTSF/02: Organization and implementation of training activities on inspection and calibration of pesticide application equipment in professional use under the Better Training for Safer Food initiative



Unidad de Mecanización Agraria  
<http://uma.deab.upc.edu>



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# Mecanismos de difusión y divulgación

- Jornadas de demostración con agricultores
- Artículos de divulgación
- Acciones conjuntas de transferencia universidad – empresa
- Traducción del material al idioma local
- Puesta en marcha de proyectos de investigación aplicada

***El trabajo real empieza ahora. El informe elaborado no es el punto final; las recomendaciones y propuestas que el informe contiene deberían inspirar a los distintos agentes de la UE para la puesta en marcha de actividades. La creación de Grupos Operacionales, en desarrollo de nuevos proyectos de investigación, y la generación de innovación deben ser objetivos clave.***



Muchas gracias

GPS

On/OFF valves

Flow meter

US Sensors

Solenoid valves

Pressure sensors

