

Protecció de cultius llenyosos de precisió. La tecnologia al servei de l'eficiència i la sostenibilitat

Jornada tècnica
Lleida, dijous 28 maig de 2026

Presentació del grup de recerca GRAP

Jordi Llorens



Protecció de cultius llenyosos de precisió. La tecnologia al servei de l'eficiència i la sostenibilitat

Jornada tècnica
Lleida, dijous 28 maig de 2026

Presentació del Grup de Recerca en AgròTICa i Agricultura i de Precisió

GRAP

PAgPROTECT
(PID2021-1266480B-I00)



Universitat de Lleida
Grup de Recerca
AgròTICa i Agricultura
de Precisió (GRAP)

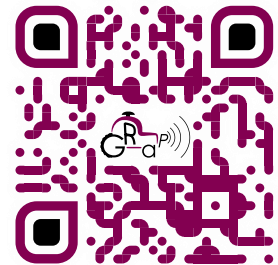


1

Introducció

Grup de Recerca en AgròTICa i Agricultura i Ramaderia de Precisió GRAP

www.grap.udl.cat



www.linkedin.com/company/grap-udl-agrotecnio



Universitat de Lleida
Grup de Recerca
AgròTICa i Agricultura
de Precisió (GRAP)



Grup de Recerca en AgròTICa i Agricultura de Precisió – GRAP

2

2



Universitat de Lleida
Grup de Recerca
AgròTICa i Agricultura
de Precisió (GRAP)

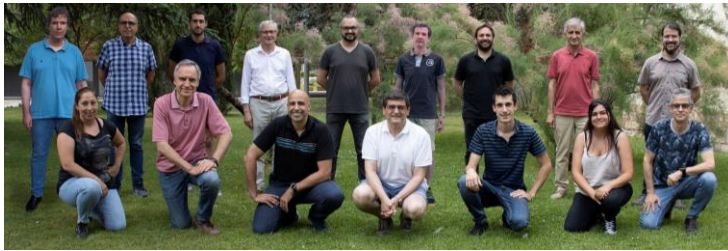


1

Presentació del grup de recerca GRAP

Jordi Llorens

Introducció



MEMBRES:

23

- 3 Catedràtics
- 9 Professors permanents
- 2 Postdoc
- 6 Predocs i tècnics de suport
- 3 Col·laboradors externs

Equip multidisciplinari

- Agrònoms / Enginyers Agrícoles
- Físics
- Matemàtics / Estadístics
- Enginyers industrials
- Informàtics
- Ciències ambientals
- Economistes

3

Introducció

GRUP DE RECERCA EN AGROTICA I AGRICULTURA DE PRECISIÓ GRAP

AGRICULTURA DE PRECISIÓ

SENSORS TERRESTRES DE CULTIU I SÒLS	DETECCIÓ DE FRUITS I ESTIMACIÓ DE COLLITA	APLICACIONS DE LA TELEDETECCIÓ	ANÀLISI DE DADES I PRESA DE DECISIONS	APLICACIÓ DE FITOSANITARIS DE PRECISIÓ
A. Escolà J.R. Rosell-Polo J.A. Martínez J. Llorens E. Gregorio R. Sanz F. Auat J.M. Plata	E. Gregorio J. Gené J.R. Rosell-Polo J. Arnó A. Escolà R. Sanz F. Auat	J.A. Martínez J. Arnó A. Escolà L. Sandonis	J. Arnó J. Llorens J.A. Martínez J.R. Rosell-Polo A. Escolà L. Sandonis	J. Llorens A. Escolà J. Arnó E. Gregorio J.R. Rosell-Polo F. Camp X. Torrent



Definició Agricultura de Precisió

L'Agricultura de Precisió és una estratègia de gestió que recull, processa i analitza dades temporals, espacials i individuals de plantes i animals i les combina amb altres informacions per a recolzar les decisions de maneig d'acord amb la variabilitat estimada, i així millorar l'eficiència en l'ús de recursos, la productivitat, la qualitat, la rendibilitat i la sostenibilitat de la producció agrícola.

4

Presentació del grup de recerca GRAP

Jordi Llorens

Nova organització (depenent de l'aprovació de l'SGR)



RESEARCH GROUP ON PRECISION AGRICULTURE AND CROP-WEED MANAGEMENT

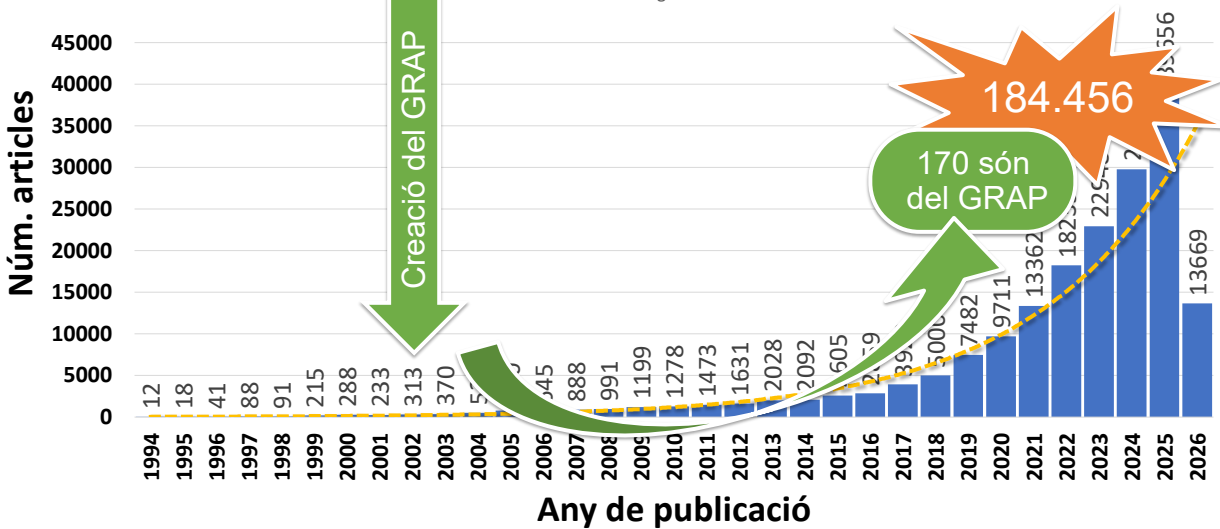
CROP-WEED-SOIL AND ANIMAL MONITORING Sensors for crop and animal digitization, Fruit detection and yield estimation, Remote sensing, AI for sensing	DYNAMICS OF THE CROP-WEED-SOIL INTERFACE Weed biology and ecology, Herbicide resistance, Sustainable cropping Systems, Cover crops	DATA ANALYSIS AND DECISION MAKING Data models, AI-based processing, Crop and weed modeling, Decision support systems (DSS), Predictive analysis and forecasting	FARM MANAGEMENT APPLICATIONS Precision crop protection, Variable rate application (VRA), Integrated weed management, Site-specific crop management
E. Gregorio A. Escolà J.A. Martínez J.R. Rosell-Polo R. Sanz J. Arnó G. Reig J. Lampurlanés J. Llorens M. Felip J.M. Montull	V. López JM. Plata X. Torrent MJ. Arasanz J. Pérez A. Cunillera	B. Baraibar J. Torra A. Royo J. Llorens A. Escolà J. Recasens J.A. Conesa J.M. Montull J.N. Pastor J. Lampurlanés	LL. Cots MM. Clop A. Cunillera L. Sandonis
J. Arnó J. Llorens J.A. Martínez J.R. Rosell-Polo A. Escolà G. Reig A. Royo-Esnal J.M. Montull V. López X. Torrent	J.M. Montull X. Torrent V. López F. Camp L. Sandonis S. Gómez	J. Llorens A. Escolà J. Arnó E. Gregorio J.R. Rosell-Polo J. Lampurlanés B. Baraibar J. Torra A. Royo J. Recasens	

STABLE CORE
OTHER MEMBERS
COLABORATORS

5

Producció GRAP

Documents in Scopus containing combinations of "precision agriculture" OR "precision farming" OR "smart agriculture" OR "smart farming"



6

Presentació del grup de recerca GRAP

Jordi Llorens

Projectes GRAP



Title of the project: DIPROTES - Millora de la gestió de la capçada i del reg en plantacions tofoneres mitjançant la digitalització i el monitoratge 3D de les explotacions per a incrementar l'eficiència productiva i la sostenibilitat

Program:
Funding entity: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (Generalitat de Catalunya), Ministerio de Agricultura, Pesca i Alimentación, European Union.
Participant institutions: Agrotecnio, CTFC
Duration, from: 2024 **until:** 2026
Principal investigator: Àlex Escolà Agustí
Researchers: 7 + 4



Title of the project: FruitMeasureApp - Validació i prototipatge d'una aplicació mòbil basada en IA per mesurar fruits en camp
Program: Convocatoria 2023 d'ajuts a les activitats de demostració, en el marc del Pla estratègic de la Política agrària comuna 2023-2027,
Funding entity: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (Generalitat de Catalunya), Ministerio de Agricultura, Pesca i Alimentación, European Union.
Participant institutions: Universitat de Lleida, IRTA
Duration, from: 2024 **until:** 2026
Principal investigator: Eduard Gregorio López
Researchers from UdL: 6



Title of the project: PAgPROTECT - Protección de cultivos de precisión para conseguir objetivos del Pacto Verde Europeo en uso eficiente y reducción de fitosanitarios mediante Agricultura de Precisión

Program: Proyectos de Generación de Conocimiento. Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.
Funding entity: Ministerio de Ciencia e Innovación / Agencia Estatal de Investigación / FEDER
Participant institutions: Universitat de Lleida
Duration, from: 1/9/2022 **until:** 31/5/2026
Principal investigator: Àlex Escolà Agustí and José Antonio Martínez Casanovas
Number of investigators: 8



Title of the project: DIGIFRUIT - Sistemas de monitoreo de bajo coste en plantaciones frutales para Agricultura de Precisión basados en sensores fotónicos

Program: Convocatoria 2021 de ayudas a proyectos estratégicos orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023
Funding entity: Ministerio de Ciencia e Innovación / Agencia Estatal de Investigación
Participant institutions: Universitat de Lleida
Duration, from: 2022 **until:** 2025
Principal investigator: Eduard Gregorio López and José Antonio Martínez Casanovas
Number of investigators: 9