

# MIQUEL ARAN, GERENT DEL PARC TECNOLÒGIC I AGROALIMENTARI DE LLEIDA



Gerent del Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida (2018), Alhora, Representant de la delegació de Catalunya de la Sociedad Española de Ciencia del Suelo (SECS) i Representant de la secció de sòls de la Institució Catalana d'Estudis Agraris (ICEA) filial de l'Institut d'Estudis Catalans i representant de la demarcació de Lleida a la ICEA. Nascut a Lleida. Enginyer agrònom per la Universitat Politècnica de Catalunya. *Master of Science* per l'ITC d'Enschede (Holanda), especialitat: *Soil Survey and Land Evaluation*. Responsable de projectes de teledetecció a l'empresa Trabajos Catastrales del Govern de Navarra (1987-1991). Director-gerent del "Laboratori d'Anàlisis i Fertilitat de Sòls" de la Diputació de Lleida (1991-2005). Responsable de l'àrea agroalimentària zona NE (anàlisi i certificació) d'Applus+ (2005-2011). Responsable de desenvolupament de negoci i internacionalització de l'àrea agroalimentària d'Applus+ (2011-2015). Responsable de projectes internacionals agroalimentaris i consultoria d'Eurofins Agroambiental (2015-2018).

## En quin punt es troba la cartografia dels sòls de Catalunya en relació amb la superfície agrària?

Si tractem de l'escala 1:250.000, Catalunya ja disposa d'aquest material, finalitzat recentment per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). Parlem ja sempre en aquests productes de formats GIS i en paper. Aquest mapa és útil amb finalitats divulgatives, de coneixement general i de difusió de la ciència del sòl, que no és poca cosa. Però a efectes més operatius necessitem treballar amb escales més grans, com és el cas de l'1:25.000. Aquesta cartografia ha avançat força en els darrers anys. Està finalitzada una bona part del regadiu i altres àrees agrícoles rellevants. Aquest mapa de sòls E 1:25.000 és un projecte de necessitat de país evident. Permetrà fer l'inventari del recurs edàfic de Catalunya de forma completa i amb una gran utilitat per nombroses aplica-

cions: agràries, de gestió de residus orgànics, de planificació, mediambientals i d'avaluació de terres.

## Quins són els temes pendents de la cartografia del sòl agrari? I per què és tan important que comptem amb una fotografia com més completa millor?

La cartografia de sòls és la radiografia de la riquesa edàfica d'un país. Els sòls són el suport físic, químic i biològic sobre el qual es desenvolupen els sistemes agraris, forestals i les zones catalogades de reserva natural. El desenvolupament urbà també està vinculat a aquesta temàtica. A partir d'aquest inventari procedeix el procés d'avaluació que permet optimitzar els usos, minimitzar els impactes i garantir la sostenibilitat del recurs sòls. Amb aquesta informació es poden acordar els programes de gestió públics i pri-

vats de protecció, maneig, assignació de recursos i planificació.

## L'agricultura de conservació s'erigeix com a un mètode per preservar els sòls agrícoles de l'erosió, però sovint es diu que, en molts casos, implica l'augment de l'ús d'herbicides per controlar les males herbes. És assumible ambientalment aquest augment? Implementant tècniques d'agricultura de conservació, es poden aconseguir els mateixos rendiments de cultiu que amb tècniques fins ara convencionals? Implica un augment dels costos?

L'agricultura mediterrània, per exemple, entén molt d'agricultura de conservació. Els marges i els abancalaments de pedra seca que esglaonen les muntanyes de bona part dels països mediterranis testimonien aquest ús ancestral



que permetia conservar i emmagatzemar les aigües de pluja d'una climatologia erràtica. Conservació de sòls i aigües "avant la lettre". Per tant, aquí un primer apunt per observar i ajustar aquesta agricultura que ha permès el conreu de zones en pendents no aptes pel cultiu amb el gradient original del vessant.

Respecte al no cultiu o el cultiu de mínim treball mecànic, existeixen diversos itineraris tècnics que permeten combinar un ús tolerable dels herbicides amb treball mecànic concret i específic, combinat amb altres tècniques ancestrals i redescobertes com són les rotacions de cultius. En definitiva la resposta no és simple sinó que cal veure, en el gran ventall de casos possibles –i un cop més amb l'avaluació de sòls i clima de la zona– quin és el millor encaix de cada itinerari de cultiu, cercant decisions basades en la combinació de característiques locals, agronomia moderna i aprofitament de la bona experiència ancestral.

**La lluita contra el canvi climàtic és un dels temes que afecta molt directament a les activitats agrícoles i sovint es parla d'agricultura i ramaderia com a generadors de GEH, però la seva activitat també pot tenir un efecte positiu com a embornal de CO<sub>2</sub>, en què consisteix aquest procés?**

El procés de la fotosíntesi comporta la fixació del carboni atmosfèric en la planta i la formació de matèria orgànica. Un fenomen particularment fascinant del món vegetal. Aquesta matèria orgànica és recol·lectada en agricultura, posem que majoritàriament (però no exclusiva) en forma d'aliment. Les restes de cultiu, residus de collita i arrels, si és el cas, romanen en el sòl i s'incorporen mitjançant un procés complex en la matèria orgànica del sòl. Per tant un increment d'aquesta matèria orgànica del sòl implica un segrest més o menys llarg del carboni atmosfèric. El sòl actua en definitiva com embornal del carboni atmosfèric mitjançant aquest circuit. Per tant afavorir l'increment del nivell de matèria orgànica del sòl pot ser una acció que contribueixi a mitigar un element activador del canvi climàtic.



**Des del Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida (PCi TAL), esteu participant en 8 projectes per optar a la captació de recursos dels fons Next Generation de la Unió Europea destinats a la recuperació econòmica i entre ells, en el Node d'Innovació Digital Agroalimentària, alineat amb l'estratègia europea dels Digital Innovation Hubs i amb el Digital Innovation Hub de Catalunya (DIH4CAT). Ens pot explicar en què consisteix?**

El Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida (PCi TAL) participa en el projecte Inno4agro, impulsat per l'Ajuntament de Lleida i la Universitat de Lleida, que són les entitats que conformen el consorci del Parc. Una de les peces claus del projecte és la constitució d'un *agroliving* lab al PCi TAL. En la fase de desenvolupament conceptual del projecte, es va veure que un dels desplegaments necessaris encaixava en la creació d'una línia de suport a l'entrada en el sector agroalimentari de les tecnologies TIC. Un sector que ja té molts exemples d'incorporació de noves tecnologies. Des del Parc podem aportar un element de connexió entre diferents actors, ja que tenim una destacada presència d'empreses del sector de les tecnologies digitals i també comptem amb la presència dels centres tecnològics de Catalunya rellevants en matèria agroalimentària i forestal, a més a més de la mateixa UdL. El Parc pot desenvolupar aquesta missió de connexió entre entitats oferents i entitats utilitzadores i per això hem aprofitat la possibilitat d'arribada de nous recursos per reforçar línies que ja teníem en projecte

**Quins són els seus objectius?**

Fer possibles les connexions entre sectors que a vegades poden semblar i estar allunyats. L'objectiu és atansar

aquests àmbits per implementar aplicacions que siguin ràpidament transferibles i escalables. El Parc posa en contacte i activa les relacions entre els centres de recerca, centres tecnològics i les empreses del sector agroalimentari. Aquesta és la funció principal dels Parcs Científics i Tecnològics, aquesta funció de *hub* i de connexió, per resoldre un factor limitant del nostre sistema de recerca i transferència.

**Sabem que des del Parc ja s'han posat en marxa projectes amb empreses lleidatanes de diferents sectors, com el porcí, la fruita o la vinya, que han pogut aplicar la innovació i la tecnologia per optimitzar la seva producció, fer-la més sostenible, o posar en marxa nous models de negoci. Ens podria posar alguns exemples del sector ramader?**

Per citar empreses del Parc puc esmentar el cas d'OPP Group, que ha centrat molt el focus de la seva activitat en l'aplicació de les tecnologies de captura i tractament de dades en la millora del benestar animal en el sector porcí, arribant al redisseny de la granja i la incorporació de tècniques de captura i tractament de la informació. Un enfocament innovador que li ha permès accedir o, fins i tot, crear nous models de negoci.

**I del sector agrícola?**

També, per citar empreses del Parc, citaria el cas de l'empresa Akis International, que ha orientat algunes branques de la seva activitat a l'explotació de la informació satel·litària amb un enfocament pràctic envers aplicacions de reg i maneig del cultiu. Amb una tecnologia àgil en col·laboració amb les empreses del sector TIC amb els quals ha generat noves línies de treball i aliances estratègiques transversals.