

INFORME ESTRATÈGIC DE NECESSITATS FORMATIVES

SECTOR AGROBIOTECH, SOSTENIBILITAT I ECONOMIA VERDA

Dirigit al Consell Municipal de Formació Professional i Ocupació de Lleida

Facilitador: Gorka Bartolomé Anguita

1. Introducció i context

El sector **Agrobiotech** es troba actualment en un procés de transformació profunda, impulsat per múltiples factors globals, europeus i locals. Entre aquests destaquen la transició ecològica, el desenvolupament de tecnologies emergents, l'impuls de l'economia circular i la necessitat d'adaptar els models productius a un escenari de canvi climàtic i pressió sobre els recursos naturals.

En aquest marc, la Unió Europea, a través del Green Deal Europeu, els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) i les polítiques de transició verda, ha fixat un full de ruta clar cap a una economia descarbonitzada, eficient en l'ús dels recursos i basada en la innovació sostenible. El sector agroalimentari i agrobiotecnològic hi juga un paper clau, no només des del punt de vista productiu, sinó també en la generació de llocs de treball qualificats, innovació, recerca aplicada i desenvolupament territorial.

A la província de Lleida, el sector agroalimentari i biotecnològic representa un pilar fonamental de l'economia local, amb un alt potencial de creixement vinculat a la innovació, la digitalització i la sostenibilitat. Tanmateix, aquest potencial només es podrà desenvolupar plenament si va acompanyat d'una **estratègia de formació adaptada, flexible i alineada amb les necessitats reals de les empreses**.

Per aquest motiu, s'ha desenvolupat una sessió participativa amb empreses del sector, amb l'objectiu d'identificar de primera mà:

- Les activitats actuals en sostenibilitat i economia verda
- Les competències més necessàries (transversals i específiques)
- Les mancances formatives existents
- Les preferències en modalitat, durada i formats
- Les barreres que dificulten la formació
- Les oportunitats de futur en innovació i competitivitat

Aquest informe recull, analitza i interpreta tota aquesta informació amb la finalitat d'oferir al Consell Municipal de Formació Professional i Ocupació de

Lleida una base sòlida per al disseny de futures accions formatives específiques en l'àmbit de l'Agrobiotech i l'economia verda.

2. Metodologia de recollida de dades

Les dades recollides provenen d'una sessió participativa estructurada amb empreses i professionals del sector AgroBioTech, utilitzant la plataforma interactiva **AhaSlides** com a eina principal de recollida d'informació.

La dinàmica va combinar:

- Treball en grup
- Preguntes obertes
- Preguntes tancades de selecció múltiple
- Núvols de paraules
- Sistemes de priorització i rànquing
- Valoracions qualitatives

Les temàtiques abordades durant la sessió van ser:

- Activitats de sostenibilitat actuals a les empreses
- Competències transversals prioritàries
- Competències específiques del sector
- Necessitats formatives més urgents
- Modalitat, durada i format de la formació
- Tipus de suport esperat del Consell de la FP
- Obstacles i limitacions per a la formació
- Presència de la formació en els plans anuals
- Àrees estratègiques d'innovació i competitivitat

El resultat és un conjunt de dades mixtes (quantitatives i qualitatives) d'elevat valor estratègic per a la presa de decisions en polítiques formatives.

3. Activitats actuals en sostenibilitat i economia verda

La primera part de la sessió va permetre identificar les iniciatives reals que les empreses ja estan duent a terme en l'àmbit de la sostenibilitat.

Entre les activitats més repetides apareixen:

- Reducció de residus i minimització d'impacte ambiental
- Reaprofitament i optimització de l'aigua
- Digitalització dels processos i eliminació del paper
- Ús d'energies renovables (especialment energia solar)

- Optimització energètica en sistemes productius
- Aplicació de tecnologies com drons i sensors
- Gestió sostenible de les dades
- Accions contra el malbaratament alimentari
- Reducció de la petjada de carboni
- Pràctiques d'economia circular i aprofitament de subproductes

Aquesta informació mostra clarament que el sector **ja ha iniciat el camí cap a un model més sostenible**, però també posa de manifest que moltes d'aquestes accions encara es desenvolupen de manera parcial, desestructurada o sense el suport tècnic i formatiu suficient.

Per tant, les empreses no necessiten només conscienciació, sinó **capacitat, coneixement i competències concretes** per consolidar i ampliar aquestes pràctiques.

4. Competències transversals prioritàries

Pel que fa a competències transversals, les empreses participants han assenyalat com a especialment importants:

- **Treball en equip i col·laboració interdisciplinària**
- **Adaptabilitat al canvi i aprenentatge continu**
- Capacitat d'autogestió i responsabilitat professional
- Resiliència i flexibilitat davant la incertesa

Aquest resultat reflecteix la necessitat d'un tipus de professional capaç de:

- ✓ Treballar en entorns canviants
- ✓ Aprendre constantment noves tecnologies
- ✓ Integrar-se en equips multidisciplinaris
- ✓ Afrontar processos d'innovació contínua

Aquestes competències haurien d'estar presents de manera transversal en tots els futurs programes formatius vinculats a l'Agrobiotech.

5. Competències específiques més demandades

Pel que fa a les competències tècniques pròpies del sector, les més valorades han estat:

- Sostenibilitat i economia circular aplicada al sector agrari
- Normatives de seguretat alimentària i certificacions ambientals
- Gestió de residus i valorització de subproductes

- Control de qualitat i traçabilitat agroalimentària
- Ús d'eines digitals i d'anàlisi de dades
- Biotecnologia vegetal i micropropagació
- Manteniment d'equipaments tecnològics
- Agricultura de precisió (sensors, drons, reg intel·ligent)
- Automatització i sistemes intel·ligents de producció

Aquesta combinació de respostes dona lloc a un perfil professional emergent que podríem definir com:

Tècnic/a en Agrobiotech Sostenible i Digital

Es tracta d'un perfil híbrid, que integra coneixements de biotecnologia, agricultura, sostenibilitat i tecnologies digitals avançades.

6. Formacions prioritàries identificades

Quan se'ls va demanar que identifiquessin les formacions més necessàries, les empreses van coincidir en les següents àrees:

Àmbit tecnològic i digital:

- Gestió i anàlisi de dades
- Intel·ligència Artificial aplicada al sector agrobiotech
- Business Intelligence (Power BI, dashboards)
- Programació (PLC, C++, entorns industrials)
- CAD / Disseny 3D per a aplicacions agrícoles
- Automatització de processos
- Plataformes tecnològiques específiques

Àmbit ambiental i sostenible:

- Sostenibilitat aplicada al sector agroalimentari
- Economia circular
- Bioeconomia
- Gestió avançada de residus
- Energies renovables en entorns agrícoles
- Gestió eficient de l'aigua
- Producció de biofertilitzants i productes de valor afegit

Àmbit sectorial:

- Maquinària agrícola tecnològica
- Agricultura de precisió
- Qualitat i traçabilitat
- Gestió de processos productius sostenibles
- Innovació en entorns rurals

Aquest conjunt de necessitats permet estructurar una oferta formativa moderna, orientada a la pràctica i amb un fort potencial d'impacte en la competitivitat del territori.

7. Modalitat, durada i format de formació preferits

Les preferències en relació amb la formació també han estat molt clares:

Modalitat:

- Predominança de la modalitat **mixta** (combinació presencial i online)
- Segona preferència per la **presencial**
- Interès mínim en modalitat totalment en línia

Durada:

- Preferència per cursos **intensius de 1 o 2 dies**
- Formacions en format píndola de curta durada (1–2 hores) com a suport complementari
- Baixa acceptació de cursos llargs, extensos i molt teòrics

Format:

- Predomini clar dels **projectes aplicats**
- Interès moderat en tallers pràctics
- Rebuig generalitzat de la formació exclusivament teòrica

Aquestes dades indiquen que el sector no busca només formació, sinó **solucions reals als seus reptes actuals**. Volen aprendre fent, aplicant i resolent problemes concrets.

8. Tipus de suport esperat del Consell de la FP

Les empreses consideren que el Consell Municipal de FP pot jugar un paper clau en:

- Impulsar **formació contínua per a persones treballadores en actiu**
- Actualitzar els continguts dels cicles formatius existents
- Crear nous programes especialitzats en economia verda i agrobiotech
- Connectar de manera més directa el sistema formatiu amb el teixit empresarial

Això posiciona el Consell no només com a òrgan regulador, sinó com a **agent dinamitzador, estratègic i transformador del territori**.

9. Obstacles i limitacions detectades

Les principals dificultats que les empreses han assenyalat són:

- Falta de professionals formats en agrobiotech
- Oferta formativa no adaptada al sector
- Dificultat per trobar centres especialitzats
- Costos elevats de la formació
- Falta de temps per formar els equips
- Canvi tecnològic massa ràpid
- Baixa motivació o manca d'informació dels joves
- Desconnexió entre empresa i formació

Aquest diagnòstic exigeix una acció coordinada, innovadora i flexible per part de les institucions formatives.

10. Presència de la formació agrobiotech als plans anuals

Una majoria significativa de les empreses (83%) ha indicat que sí que inclou algun tipus de formació relacionada amb agrobiotech en els seus plans anuals.

Això demostra:

- Voluntat d'inversió en coneixement
- Consciència de la necessitat de millora contínua
- Però manca d'oferta adequada

Existeix una **demanda latent molt clara** que pot ser satisfeta amb una oferta específica i adaptada.

11. Àrees clau per a la competitivitat i la innovació

Quan se'ls va preguntar sobre allò que més milloraria la seva competitivitat i innovació, les empreses van destacar:

- Integració real de la IA en processos productius
- Automatització intel·ligent
- Bioeconomia i economia circular avançada
- Blockchain aplicat a traçabilitat

- Digitalització de processos
- Gestió de projectes complexes
- Metodologies Agile
- Soft skills aplicades al lideratge i la gestió del canvi

Aquestes àrees apunten directament cap a un model que podríem denominar:

Agrobiotech 5.0 – Integra tecnologia, sostenibilitat i capital humà.

12. Conclusions finals

El sector AgroBioTech de Lleida es troba en un **moment clau de transformació i oportunitat**:

- Hi ha consciència
- Hi ha voluntat
- Hi ha demanda
- Però falta una oferta formativa estructurada i especialitzada

El Consell Municipal de Formació Professional i Ocupació té una oportunitat única per liderar aquest canvi i posicionar Lleida com a **referent en formació, sostenibilitat i innovació agrobiotecnològica**.