

Mapa de patents agroalimentàries de Catalunya

2016-2026



Actuació del Pla estratègic de la PAC 2023-2027 cofinançada per

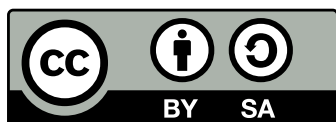
Mapa de patents agroalimentàries de Catalunya 2016-2026

Maig del 2026

Autors

Xavier Vallve Sanchez, Martín Buffa Dunat, Lucas Martín Pinardi, Carlos Raga Camilleri i Sandra Ramos.

Oficina de Transferència de Coneixement i Valorització de la Recerca de la UAB.



Els continguts d'aquest document estan subjectes a una llicència Creative Commons. Si no s'indica el contrari, se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor, no se'n faci un ús comercial i no se'n distribueixin obres derivades.

Índex de continguts

Resum executiu	4
1. Introducció i encaix del projecte	6
2. Font de dades i abast.....	6
3. Metodologia de selecció i depuració	9
4. Consolidació per famílies	10
5. Indicadors d'impacte i valor.....	12
6. Classificació tecnològica IPC-IFRIS	15
7. Resultats obtinguts.....	17
8. Conclusions	38
Annex.....	40

Resum executiu

PATENT-CAT té com a objectiu construir una base analítica per al mapa de patents de la innovació agroalimentària a Catalunya. El projecte utilitza PATSTAT Global com a font principal, atesa la seva cobertura internacional, la seva estructura relacional i la possibilitat de treballar amb sol·licituds, publicacions, famílies de patents, classificacions tecnològiques, sol·licitants, citacions i informació legal.

L'anàlisi cobreix el període 2016-2026, però els resultats efectivament observables estan condicionats per la versió utilitzada de la base de dades, PATSTAT Global Autumn 2025. Això implica que el conjunt només incorpora les patents publicades i disponibles en aquesta edició. Per aquest motiu, els anys més recents s'han d'interpretar amb prudència, ja que les sol·licituds de patent no es publiquen habitualment fins transcorreguts uns 18 mesos des de la data de prioritat o de presentació, i poden existir retards addicionals de càrrega i processament.

La metodologia combina criteris territorials, tecnològics i textuais per identificar patents vinculades al sistema agroalimentari català. La vinculació amb Catalunya no es basa en un únic camp, sinó en una combinació de país del sol·licitant, adreça, codis territorials, codis postals i referències geogràfiques. La vinculació sectorial tampoc depèn només de paraules clau, sinó que integra codis IPC i CPC, títols, resums i regles d'exclusió per reduir falsos positius procedents d'àmbits com la farmàcia humana, la cosmètica, els dispositius genèrics, el tractament d'aigües o altres camps sense connexió agroalimentària clara.

El resultat és un conjunt depurat de 410 famílies de patents agroalimentàries vinculades a Catalunya. La consolidació per famílies evita comptar diverses vegades una mateixa invenció quan aquesta s'ha protegit en més d'una oficina o jurisdicció. Així, el mapa no mesura simplement el nombre de tràmits o publicacions, sinó una aproximació més neta al nombre d'actius tecnològics diferenciats.

Els resultats mostren una activitat patentadora amb un pes important dels anys recents i amb una presència destacada de les vies estatal, europea i internacional. L'oficina espanyola concentra una part rellevant del conjunt, però també apareixen famílies EP i WO/PCT, fet que indica que una part de les invencions té vocació de protecció més enllà del mercat estatal. Pel que fa al cicle de vida, una proporció elevada de les famílies continua activa o en tramitació, cosa que reforça la lectura del conjunt com una base tecnològica encara viva.

Des del punt de vista tecnològic, el mapa mostra que la innovació agroalimentària patentada a Catalunya no es limita a aliments, ingredients o biotecnologia. Els dos grans blocs dominants són l'enginyeria mecànica i la química. Això reflecteix una estructura d'innovació molt aplicada, vinculada a maquinària agrícola i alimentària, processament industrial, tractament de carn, recol·lecció, envasament, conservació, bioinputs, probiòtics, ingredients funcionals i tecnologies de control o qualitat.

L'anàlisi permet identificar tres grans clústers tecnològics. El primer està format per maquinària i automatització agroalimentària, amb patents relacionades amb tractament de carn, recol·lecció, treball del sòl, ramaderia, contenidors i envasament. El segon agrupa food ingredients i alimentació funcional, amb patents sobre preparacions alimentàries, proteïnes, productes lactis, olis, greixos, xocolata i formulacions específiques. El tercer correspon a bioagro i salut, on apareixen probiòtics, microorganismes, desinfectants, repel·lents, bioinputs i aplicacions relacionades amb la intersecció entre alimentació, salut i biotecnologia.

A més del recompte de patents, el projecte incorpora indicadors d'impacte i valor, com citacions, mida de família, vida legal, originalitat, interdisciplinarietat, abast i disruptivitat. Aquesta capa permet

diferenciar patents amb un perfil més incremental de patents amb més projecció tecnològica, més cobertura internacional, més persistència legal o més capacitat d'influir en desenvolupaments posteriors.

Els sol·licitants més actius combinen empreses industrials, empreses tecnològiques, centres de recerca, universitats i inventors individuals. Entre els actors amb més volum destaquen empreses vinculades a maquinària, processament carni, equipament agroalimentari i solucions aplicades. En canvi, quan s'observen les citacions i altres indicadors de qualitat, emergeixen també agents amb menys famílies però amb patents de més impacte relatiu, especialment en robòtica ramadera, proteïnes alternatives, probiòtics, nanobiotecnologia i bioinputs.

En conjunt, PATENT-CAT ofereix una lectura estructurada de l'activitat patentadora agroalimentària a Catalunya. El valor principal del projecte no és només inventariar patents, sinó ordenar-les, classificar-les, vincular-les territorialment i interpretar-ne el pes tecnològic. Aquesta base permet alimentar el futur mapa interactiu i aporta una eina útil per detectar capacitats empresarials, especialitzacions tecnològiques, àrees emergents i possibles actius estratègics dins l'ecosistema agroalimentari català.

1. Introducció i encaix del projecte

PATENT-CAT s'ha desenvolupat com una activitat de demostració de categoria 4, orientada a capitalitzar resultats d'innovació en l'àmbit agroalimentari i forestal català mitjançant la identificació, ordenació i difusió d'actius tecnològics protegits per patents.

El present informe descriu la metodologia emprada per construir la base del mapa de la innovació agroalimentària a Catalunya a partir de patents, així com els criteris utilitzats per delimitar el perímetre territorial, tecnològic i analític del projecte PATENT-CAT.

El document presenta també els primers resultats obtinguts del procés de cerca, depuració i classificació. Aquests resultats constitueixen la base analítica del futur mapa interactiu, però no substitueixen encara el mapa complet amb totes les dades incorporades i publicades.

2. Font de dades i abast

La font seleccionada per al projecte és PATSTAT Global, una base de dades creada i mantinguda per l'Oficina Europea de Patents com a infraestructura estadística per a l'anàlisi de patents. No és un registre jurídic nacional, ni una base pensada només per consultar una patent concreta, sinó una font construïda per fer anàlisi quantitativa, comparativa i sistemàtica de l'activitat inventiva. La seva funció principal és permetre estudiar qui innova, en quins camps tecnològics, amb quina intensitat, en quins territoris i amb quina evolució temporal. La pròpia documentació de PATSTAT indica que les estadístiques de patents s'utilitzen com a indicador de l'activitat inventiva d'empreses i països, i també com a instrument per entendre el funcionament del sistema de patents i donar suport a decisions de política d'innovació. En aquest sentit, PATSTAT es va crear com a base de referència per a l'anàlisi estadística de patents en el marc de la Patent Statistics Task Force liderada per l'OCDE, amb participació d'organismes com l'EPO, WIPO, JPO, USPTO, KIPO, NSF, Eurostat i la Comissió Europea.

PATSTAT Global és, per tant, una font especialment adequada quan l'objectiu no és estudiar un únic expedient de patent, sinó construir una visió agregada d'un àmbit tecnològic. En aquest projecte, això és essencial: l'objectiu és elaborar un mapa de la innovació agroalimentària a Catalunya en els darrers deu anys, identificant patents vinculades al sector, els agents que les sol·liciten, la seva localització, la seva classificació tecnològica i diferents indicadors de valor o impacte. Aquest tipus de treball requereix una font que permeti creuar informació de sol·licituds, publicacions, famílies de patents, sol·licitants, classificacions tecnològiques, citacions i esdeveniments legals. PATSTAT ofereix precisament aquesta estructura relacional, i per això és més adequada que fonts pensades només per a cerca documental o per a consulta jurídica individual.

L'abast de PATSTAT Global és internacional. La base conté informació bibliogràfica sobre sol·licituds i publicacions de patents de múltiples oficines, així com informació d'esdeveniments legals. La documentació la descriu com el nucli de PATSTAT, amb cobertura mundial i amb dades sobre aplicacions, publicacions i estat legal. També existeix PATSTAT EP Register, centrat específicament en patents europees, però per a aquest projecte la font adequada és PATSTAT Global, perquè permet capturar invencions protegides en diferents rutes i oficines, no només davant l'EPO.

La informació bibliogràfica principal de PATSTAT prové de DOCDB, la base de dades mundial de l'EPO sobre patents. Això inclou elements com l'autoritat de la sol·licitud, número, data, tipus de dret,

títol, resum, classificacions tecnològiques, família de patent i altres camps necessaris per identificar i caracteritzar cada invenció. La informació legal prové d'INPADOC, la base mundial d'esdeveniments legals de l'EPO, que permet seguir fets com pagament de taxes, caducitats, retirades, oposicions, revocacions, entrades en fase nacional o regional i altres canvis rellevants durant la vida d'una patent. A més, les dades sobre persones i organitzacions (sol·licitants, titulars i inventors) provenen de diverses fonts, incloent l'EP Register per a sol·licituds europees, fonts USPTO per a patents nord-americanes i DOCDB per a la resta de casos. També incorpora noms harmonitzats, codis territorials i correspondències tecnològiques i sectorials, fet que facilita l'anàlisi estadística i la normalització dels resultats.

Aquesta estructura és molt rellevant per a un mapa d'innovació agroalimentària perquè les patents no són documents simples. Una mateixa invenció pot tenir una sol·licitud inicial, diverses publicacions, extensions internacionals i entrades en diferents països. PATSTAT organitza aquesta realitat en tres nivells bàsics: aplicació, publicació i família. L'aplicació és la sol·licitud de protecció d'una invenció; la publicació és el document fet públic en diferents moments del procediment; i la família agrupa aplicacions que cobreixen la mateixa invenció o invencions molt properes. Aquesta distinció permet evitar dobles recomptes i interpretar millor el volum real d'innovació. Per exemple, en aquest projecte és important no confondre una invenció protegida a cinc oficines amb cinc invencions diferents. L'ús de famílies de patents ajuda a aproximar-se millor al nombre d'invencions úniques.

Un altre avantatge de PATSTAT és que permet treballar amb classificacions tecnològiques estandarditzades. Les patents es classifiquen segons el seu contingut tècnic mitjançant sistemes com l'IPC i el CPC. L'IPC és la classificació internacional mantinguda per WIPO i utilitzada per totes les oficines de patents, mentre que el CPC és una classificació més detallada creada per l'EPO i l'USPTO i utilitzada per moltes oficines importants. Per a un sector transversal com l'agroalimentari, aquesta capacitat és fonamental, perquè la innovació agroalimentària no queda confinada a una sola categoria: pot aparèixer en agricultura, ramaderia, fertilitzants, biotecnologia, fermentació, envasament, processos industrials, control de qualitat, detecció analítica, maquinària o protecció vegetal. PATSTAT permet combinar aquestes classificacions amb el text del títol i del resum, fet que millora molt la precisió del perímetre sectorial.

La base també permet identificar els sol·licitants i distingir-los dels inventors. Aquesta distinció és important perquè el projecte no vol construir un mapa de persones inventores, sinó un mapa d'agents que sol·liciten i protegeixen tecnologia, principalment empreses i organitzacions. A PATSTAT, el domini "person" inclou tant persones jurídiques (empreses, universitats, centres de recerca o altres organitzacions) com persones físiques, i cada registre pot tenir diferents rols, com sol·licitant o inventor. El sol·licitant és qui presenta la patent i pot ser també el titular o propietari del dret segons la fase del procediment. Aquesta informació és adequada per estudiar el teixit empresarial i institucional que genera propietat industrial en agroalimentari, sempre que s'apliquin criteris de filtratge per quedar-se amb empreses i no amb individus quan aquest sigui el criteri analític del projecte.

PATSTAT també és útil perquè incorpora informació territorial, encara que aquesta informació requereix tractament. En estudis regionals, com el cas de Catalunya, el repte no és només saber si una patent existeix, sinó atribuir-la correctament a un territori. PATSTAT inclou país, adreça, codis territorials i altres camps relacionats amb el sol·licitant, però la cobertura i la qualitat poden variar segons l'oficina, el període i la font original. Per això, en aquest projecte és correcte que la localització catalana no es basi en un únic camp, sinó en una combinació de país, adreça, codis NUTS, codis postals i referències territorials normalitzades. Aquesta estratègia és coherent amb la naturalesa de PATSTAT, que és molt potent per a anàlisi estadística, però exigeix depuració quan es vol baixar a escala regional.

Cal tenir present, però, que PATSTAT no és una base de dades en temps real. És una fotografia de les fonts originals en un moment concret. La documentació explica que les edicions de primavera

solen basar-se en una extracció de finals de gener i les d'autumne en una extracció de finals de juliol. Això vol dir que pot haver-hi diferències respecte als registres oficials d'una oficina concreta si aquesta oficina ha corregit dades després de la data d'extracció. A més, les sol·licituds de patent normalment no es publiquen fins passats uns 18 mesos des de la presentació o la prioritat, de manera que les invencions més recents poden no estar encara visibles a PATSTAT. Per tant, en un projecte sobre els darrers deu anys, la font és molt adequada, però cal interpretar amb prudència els anys més recents, perquè poden estar afectats per retard de publicació i processament.

Aquesta limitació no invalida l'ús de PATSTAT; simplement n'orienta la interpretació. Per a mapes d'innovació, PATSTAT és especialment valuosa perquè ofereix coherència internacional, comparabilitat i una estructura apta per calcular indicadors. Però no ha de llegir-se com una prova jurídica definitiva de vigència o propietat actual d'una patent concreta. La pròpia documentació de l'EPO adverteix que PATSTAT es basa en dades d'altres bases de l'EPO i en informació proporcionada voluntàriament per oficines nacionals i supranacionals, i que l'EPO no pot assumir responsabilitat legal sobre l'exactitud o completesa de totes les dades. Per a qüestions de seguretat jurídica sobre un dret concret, caldria acudir al registre oficial corresponent.

Per al projecte PATENT-CAT, aquesta naturalesa estadística és precisament la seva fortalesa. L'informe no pretén substituir un registre jurídic, sinó identificar patrons d'innovació. PATSTAT permet observar el comportament patentador de les empreses, detectar concentracions territorials, classificar patents per àmbits tecnològics, consolidar invencions per família, estudiar l'abast internacional de la protecció, revisar citacions i incorporar indicadors de valor com la mida de família, la vida legal, l'originalitat, l'abast o la disruptivitat. És una font apropiada perquè conté les variables necessàries per passar d'un inventari de documents a una lectura estructurada de l'ecosistema d'innovació.

La seva adequació és encara més clara en un sector com l'agroalimentari, que no es correspon amb una única categoria administrativa. El sistema agroalimentari inclou producció agrícola, inputs, ramaderia, aquicultura, aliments, begudes, processos industrials, conservació, packaging, biotecnologia, seguretat alimentària i analítica. PATSTAT permet reconstruir aquest perímetre de manera flexible combinant classificacions, títols, resums, sol·licitants i famílies. Això és molt més robust que una cerca simple per paraules clau i també més complet que una cerca limitada a una sola oficina de patents.

En síntesi, PATSTAT Global és una font idònia per a aquest projecte perquè ofereix cobertura internacional, dades normalitzades, informació tecnològica i bibliogràfica, identificació de sol·licitants, estructura per famílies de patents, informació legal i base suficient per calcular indicadors avançats d'impacte i valor. Les seves limitacions (retard de publicació, caràcter de fotografia estadística, possibles buits territorials o variacions en noms i adreces) són conegudes i poden gestionar-se amb criteris de depuració, normalització i interpretació prudent. Per això, utilitzada amb una metodologia de filtratge com la definida en aquest projecte, PATSTAT és una de les fonts més sòlides per construir un mapa de la innovació agroalimentària a Catalunya basat en patents.

3. Metodologia de selecció i depuració

El tractament de les dades s'ha dissenyat per construir un mapa de la innovació agroalimentària a Catalunya a partir de patents recents, prenent com a unitat de partida les sol·licituds de patent i models d'utilitat registrats a PATSTAT. L'objectiu no és simplement recuperar qualsevol patent que contingui una paraula relacionada amb alimentació o agricultura, sinó identificar un conjunt fiable d'invencions vinculades al sistema agroalimentari català durant els darrers deu anys, minimitzant dos riscos habituals en aquest tipus d'anàlisi: incorporar patents que només tenen una relació aparent amb l'àmbit agroalimentari i, alhora, deixar fora patents rellevants perquè no utilitzen exactament la terminologia esperada. El procediment treballa sobre sol·licituds amb data de prioritat més propera a l'acte inventiu entre l'1 de gener de 2016 i l'1 de gener de 2026, limita el perímetre als drets de patent i models d'utilitat, i exclou aplicacions artificials de PATSTAT per evitar registres creats només per raons de consistència interna de la base de dades.

El primer pas consisteix a definir el perímetre territorial. La cerca no es limita només als registres on el país del sol·licitant apareix clarament indicat com a Espanya, perquè això hauria deixat fora casos amb informació incompleta o mal normalitzada. Per evitar aquesta pèrdua, el procediment combina diferents pistes territorials: el país del sol·licitant quan està disponible, la informació original d'adreça, els codis territorials NUTS, els codis postals catalans i diverses formes lingüístiques de referir-se a Espanya i Catalunya (com Catalunya, Catalonia, Cataluña, Catalogne, Barcelona, Girona, Lleida o Tarragona). Aquesta estratègia permet recuperar registres on la vinculació territorial és clara però no està codificada de manera neta en un únic camp. Al mateix temps, el procés controla que, quan existeix informació de país contradictòria o no espanyola, aquesta no s'utilitzi acríticament com a prova de vinculació catalana.

El segon pas és assegurar que el conjunt inicial tingui una base tecnològica agroalimentària. Per això, la selecció no depèn només de paraules clau, sinó també de les classificacions tecnològiques de les patents. El procediment identifica patents en àmbits com agricultura, ramaderia, aquicultura, llavors, cultius, fertilitzants, protecció vegetal, transformació d'aliments, begudes, fermentació, biotecnologia aplicada a aliments o inputs agraris, envasament alimentari, anàlisi i control de qualitat alimentària. També incorpora tant classificacions internacionals IPC com classificacions cooperatives CPC, fet que amplia la cobertura i redueix el risc de perdre patents que estiguin millor descrites en un sistema de classificació que en l'altre.

Un cop delimitat aquest univers tecnològic, el procediment revisa el contingut textual de cada patent a partir del títol i el resum. Aquesta capa textual és important perquè moltes classes de patents són àmplies i poden contenir invencions que pertanyen a sectors molt diferents. Per exemple, una mateixa família tecnològica pot incloure una aplicació per a alimentació animal, un ús farmacèutic humà, un cosmètic, un detergent, un dispositiu genèric o una solució ambiental sense relació agrària. Per això, el procediment no accepta automàticament totes les patents d'una classe aparentment rellevant, sinó que demana evidències de context: cultius, explotacions, llavors, fruites, cereals, ramaderia, pinsos, lactis, carn, peix, begudes, fermentació, fertilitzants, biocontrol, envasament alimentari, seguretat alimentària o anàlisi de matrius agroalimentàries.

La clau metodològica és que la inclusió es fa per combinació de senyals. Hi ha àmbits on la classificació ja és prou específica i permet incloure directament el registre, com determinades classes agrícoles o alimentàries. En altres casos, la classificació només obre la porta a considerar la patent, però cal una confirmació textual. Això passa, per exemple, en biotecnologia, química, envasament, anàlisi de substàncies o preparacions mèdiques. Aquest enfocament evita una recuperació massa ampla: una patent no entra només perquè comparteix una classe tecnològica amb patents agroalimentari, sinó perquè la classe i el llenguatge del títol o resum apunten conjuntament cap a una aplicació agroalimentària.

El procés també incorpora una capa d'exclusions contextuais, que és essencial per reduir soroll. S'exclouen casos que, malgrat coincidir parcialment amb classes o termes agroalimentaris, pertanyen realment a altres dominis. Això inclou patents sobre cosmètica i cura personal quan no hi ha context veterinari o alimentari, proves de medicaments sense matriu agroalimentària, dispositius mòbils genèrics, tractament d'aigües o bioremediació sense relació amb cultius, aliments o ramaderia, vaixella o recipients de consum no vinculats a envasament alimentari, i processos de classificació o reciclatge de residus que no tenen context agrícola, alimentari o de processament d'aliments. També es controlen classes relacionades amb cultius cel·lulars, models biomèdics, teràpies humanes o biotecnologia mèdica, per evitar que la part biotecnològica del mapa es contami ni amb patents sanitàries sense aplicació agroalimentari.

Aquest esquema permet capturar millor les patents híbrides, que sovint són les més interessants en una base d'anàlisi per al mapa d'innovació: biotecnologia aplicada a fermentació o probiòtics, microorganismes per biofertilització o biocontrol, tecnologies de detecció per seguretat alimentària, envasos actius o intel·ligents per aliments, tractaments postcollita, pinsos funcionals, aqüicultura, ingredients, processos industrials alimentaris i solucions de qualitat o conservació. En lloc de limitar-se a una llista estreta de codis, la metodologia combina codis, terminologia sectorial i exclusions, cosa que millora l'equilibri entre sensibilitat (no deixar fora patents rellevants) i precisió (no incorporar patents alienes al camp d'estudi).

El conjunt de dades obtingut no és només una llista de patents. La consulta enriqueix cada registre amb variables que permeten construir un mapa analític de la innovació: identificador de la sol·licitud, oficina, data, número de patent, publicació, títol, classes tecnològiques, informació del sol·licitant, noms harmonitzats, adreça i coordenades geogràfiques. A més, incorpora indicadors de vida de la patent, mida de la família, citacions futures, disrupció, originalitat, interdisciplinarietat i classificació IFRIS en tres nivells. Això permet analitzar no només “quantas” patents hi ha, sinó també on es localitzen, qui les sol·licita, en quins àmbits tecnològics se situen, quin impacte tenen i quin grau de connexió presenten amb altres camps tecnològics.

Metodològicament, el treball busca un resultat robust perquè aplica filtres en cascada. Primer redueix el conjunt a sol·licituds recents, reals, amb sol·licitant identificat i amb connexió territorial plausible. Després exigeix que hi hagi una base tecnològica compatible amb l'àmbit agroalimentari. A continuació, valida el context amb títols i resums. Finalment, elimina falsos positius mitjançant regles específiques per a àmbits problemàtics com farmàcia humana, cosmètica, neteja, residus, tractament d'aigua, dispositius genèrics, cultiu cel·lular o mascotes. El resultat és una mostra pensada per representar innovació agroalimentària real, no una cerca superficial per paraules clau.

Pel que fa als sol·licitants, el plantejament se centra en el rol de sol·licitant de la patent i no en els inventors. Això és important perquè el projecte vol descriure agents que impulsen, protegeixen o exploten innovació, no persones inventores individuals. En la sortida final es conserven noms harmonitzats del sol·licitant i el sector normalitzat, cosa que permet treballar la base del mapa a nivell d'empresa, universitat, centre de recerca o altra organització, i evitar la lectura com un inventari d'individus.

4. Consolidació per famílies

Tot i que el procés de cerca i depuració s'ha fet inicialment a nivell de patent individual, l'anàlisi final s'ha estructurat a nivell de família de patents. Aquesta decisió és important perquè, en el sistema de patents, una mateixa invenció pot generar múltiples sol·licituds en diferents oficines, països o vies de protecció. Per exemple, una tecnologia desenvolupada per una empresa catalana pot presentar-se primer a Espanya, després estendre's a l'Oficina Europea de Patents, entrar per via internacional PCT

o protegir-se posteriorment en mercats concrets. Si totes aquestes sol·licituds es comptessin com a patents independents, el resultat inflaria artificialment el pes d'algunes invencions i donaria més visibilitat a les tecnologies amb una estratègia d'internacionalització més extensa, no necessàriament a un nombre més gran d'invencions diferents.

Per evitar aquest efecte, la metodologia diferencia entre dues fases. En la primera fase, cada patent o sol·licitud es revisa individualment per comprovar si compleix els requisits de la cerca: període temporal, vinculació territorial amb Catalunya, presència de sol·licitants rellevants, relació amb l'àmbit agroalimentari, classificacions tecnològiques compatibles, evidència textual en títol o resum, i absència d'elements que indiquin que es tracta d'un fals positiu. Aquesta revisió individual és necessària perquè els membres d'una mateixa família poden tenir informació diferent, estar publicats en idiomes diferents, contenir classificacions més completes o aportar dades bibliogràfiques que ajuden a confirmar la pertinença al perímetre de l'estudi.

Ara bé, un cop identificades les patents que compleixen els criteris, els resultats no es presenten com una acumulació de totes les sol·licituds recuperades, sinó que es consoliden per família. En aquest projecte, això significa que de cada família de patents es mostra una única patent representativa, concretament la que correspon a la primera sol·licitud presentada, és a dir, l'earliest filed. Aquesta elecció permet representar cada invenció pel seu origen temporal més proper a l'acte inventiu i evita que una mateixa tecnologia aparegui repetida diverses vegades només perquè ha estat protegida en més d'una jurisdicció.

L'ús de la patent earliest filed com a representant de la família té una justificació metodològica clara. La primera sol·licitud acostuma a ser la referència temporal més adequada per situar quan emergeix una invenció. Si es fes servir una sol·licitud posterior, per exemple una extensió europea o internacional, es podria desplaçar artificialment la data de la innovació cap endavant. En canvi, treballar amb la primera data de presentació permet aproximar millor el moment en què la tecnologia va entrar al sistema de protecció de patents.

Aquesta consolidació també fa que l'anàlisi sigui més significativa. El que es vol mesurar no és el nombre de tràmits administratius associats a una tecnologia, sinó el nombre d'invencions o actius tecnològics diferenciats dins de la base analítica del projecte. Comptar famílies permet acostar-se millor a aquesta idea d'invenció única. Així, una família amb diverses extensions internacionals continua comptant com una sola invenció, però conserva la informació sobre la seva amplitud internacional a través d'indicadors específics, com la mida de la família. D'aquesta manera, l'extensió geogràfica no distorsiona el recompte total, sinó que es transforma en una variable d'anàlisi del valor o de l'ambició comercial de la patent.

Aquesta aproximació evita un doble problema. D'una banda, redueix el risc de sobrecomptar patents d'empreses amb més capacitat per protegir internacionalment les seves invencions. D'altra banda, permet comparar millor les tecnologies entre si, perquè cada unitat del mapa correspon a una família i no a una repetició documental. Això és especialment important en un estudi sectorial i territorial com aquest, on l'objectiu és descriure l'estructura de la innovació agroalimentària a Catalunya, no el nombre total d'expedients generats per cada invenció en el conjunt del sistema internacional de patents.

Per tant, la cerca s'ha fet a nivell individual per maximitzar la qualitat de la identificació i no deixar fora documents rellevants, però la presentació i l'anàlisi s'han fet a nivell de família per obtenir una lectura més robusta, menys redundant i més propera al nombre real d'invencions. Aquesta decisió permet que els resultats siguin més nets, comparables i interpretables, i que la futura visualització del mapa reflecteixi millor les capacitats tecnològiques del territori.

5. Indicadors d'impacte i valor

Un cop obtingut el conjunt depurat de patents agroalimentàries vinculades a Catalunya, s'ha afegit una segona capa d'anàlisi orientada a identificar quines d'aquestes patents poden considerar-se de més impacte, més valor tecnològic o més potencial estratègic. Aquesta capa no serveix per decidir si una patent pertany o no al perímetre agroalimentari (això ja queda resolt amb la selecció tecnològica, territorial i textual), sinó per diferenciar, dins del conjunt seleccionat, entre patents amb perfils més incrementals i patents que presenten senyals de major qualitat, amplitud, influència o valor privat.

La lògica de fons és que el valor d'una patent no es pot mesurar només pel fet que existeixi. Dues patents poden estar igualment vinculades al sector agroalimentari, però tenir una importància molt diferent: una pot protegir una millora molt concreta d'un procés ja existent, mentre que una altra pot combinar coneixement de camps tecnològics diferents, obrir una nova trajectòria, ser citada per patents posteriors, protegir-se en diversos mercats internacionals o mantenir-se viva durant molts anys perquè l'empresa titular considera que conserva valor comercial. Per aquest motiu, s'han incorporat diversos indicadors procedents de la literatura sobre economia de la innovació i valoració de patents, aplicats de manera sistemàtica a les patents seleccionades.

El primer indicador treballat és l'originalitat tècnica. Aquest paràmetre mesura fins a quin punt una patent es basa en fonts de coneixement tecnològicament diverses. La idea és que una invenció que cita coneixement procedent de camps molt diferents pot reflectir una combinació més rica de capacitats, disciplines o trajectòries tecnològiques. En el cas del mapa agroalimentari, aquest indicador és especialment útil perquè el sector agroalimentari és cada vegada més híbrid: moltes innovacions rellevants no provenen només de l'agricultura o de la indústria alimentària tradicional, sinó també de la biotecnologia, la química verda, els materials, la sensòrica, l'anàlisi de dades, la maquinària, l'envasament o les tecnologies ambientals. Una patent amb una originalitat elevada pot indicar una invenció que connecta diferents àrees de coneixement i que, per tant, pot tenir més capacitat d'introduir solucions noves dins del sistema agroalimentari.

Aquest índex s'ha interpretat com un senyal de diversificació de la base de coneixement de la patent. En termes conceptuals, es calcula observant les citacions cap enrere de la patent (és a dir, el coneixement anterior en què es recolza) i analitzant com es distribueixen aquestes citacions entre diferents classes tecnològiques. Si totes les citacions es concentren en un únic camp, la patent és menys original des d'aquest punt de vista. Si, en canvi, les citacions provenen de camps diversos, l'originalitat augmenta. La literatura associa aquest indicador amb la inventiva, la capacitat de recombinació tecnològica i el potencial de ruptura, seguint l'enfocament de Trajtenberg et al. (1997) i els usos posteriors en estudis com Hall et al. (2001), Gompers et al. (2005), Harhoff i Wagner (2009) o Stahl (2010).

El segon indicador és la disruptivitat, sovint coneguda com a índex CD. Aquest paràmetre no mesura simplement si una patent rep moltes citacions, sinó quin tipus de relació estableix amb el coneixement anterior. La pregunta que planteja és: les patents posteriors citen aquesta patent com un nou punt de partida, o la citen conjuntament amb les patents anteriors que ella mateixa havia utilitzat? Aquesta diferència és important. Quan una patent posterior cita la patent analitzada però deixa de citar els seus predecessors, això suggereix que la nova patent ha substituït o desplaçat part del coneixement anterior. En aquest cas, la patent té un perfil més disruptiu. Quan, en canvi, les patents posteriors citen tant la patent analitzada com les seves referències prèvies, la patent tendeix a reforçar una trajectòria existent i té un perfil més consolidador.

En el context d'un mapa d'innovació agroalimentària, aquest indicador permet distingir patents que milloren una línia tecnològica existent de patents que poden estar reordenant el camp. Una innovació en fertilitzants, biocontrol, fermentació, proteïnes alternatives, tecnologia postcollita o envasament pot

tenir moltes citacions, però això no vol dir necessàriament que sigui disruptiva. Pot ser una peça important dins d'una trajectòria consolidada. L'índex CD ajuda precisament a diferenciar aquesta situació d'aquella en què la patent es converteix en una nova referència i redueix la dependència del coneixement anterior. La mètrica va ser proposada per Funk i Owen-Smith (2017) i ha estat utilitzada en treballs posteriors de gran influència, com Wu et al. (2019) i Park et al. (2023), per analitzar canvis en la naturalesa de la innovació científica i tecnològica.

Per donar més consistència temporal a aquesta lectura, també s'ha incorporat l'indicador CD5, que calcula la disruptivitat dins d'una finestra de cinc anys després de la publicació de la patent. Aquesta finestra és important perquè evita comparar patents amb edats molt diferents sense cap ajust. Una patent publicada fa deu anys ha tingut més temps per rebre citacions que una patent publicada fa dos anys. En canvi, analitzar què passa durant els cinc anys posteriors a la publicació permet observar de manera més homogènia si la patent genera una resposta posterior en el sistema tecnològic i si aquesta resposta reforça o desplaça el coneixement previ.

El CD5 s'ha treballat, per tant, com una mesura de qualitat estructural, no com un simple recompte de citacions. Els seus valors es mouen conceptualment entre patents disruptives i patents consolidadores. Les primeres tendeixen a ser citades sense que les invencions posteriors continuïn recolzant-se en els predecessors de la patent focal. Les segones tendeixen a ser citades juntament amb aquests predecessors, cosa que indica que reforcen una base tecnològica existent. Aquesta distinció és útil per a l'informe perquè permet identificar no només les patents més visibles, sinó també aquelles que poden haver modificat la direcció del coneixement dins del sector.

Un altre paràmetre incorporat és l'abast de la patent. Aquest indicador aproxima l'amplitud tecnològica de la invenció a partir del nombre de subclasses tecnològiques diferents a les quals està assignada. Una patent classificada en diversos àmbits pot tenir una cobertura més àmplia, pot protegir una solució aplicable en diferents usos o pot dificultar que els competidors desenvolupin alternatives properes sense entrar dins del seu espai de protecció. En sectors com l'agroalimentari, això és especialment rellevant perquè moltes tecnologies poden tenir aplicacions creuades: una tecnologia d'envasament pot afectar conservació, seguretat alimentària i logística; una solució biotecnològica pot aplicar-se a fermentació, nutrició, salut animal o millora de processos; una eina analítica pot servir per control de qualitat, detecció de contaminants o traçabilitat.

L'abast, per tant, s'ha llegit com un indicador de potencial tecnològic i de possible valor de mercat. La literatura l'ha utilitzat com una mesura del grau d'amplitud de la protecció i del valor privat de la patent, amb referències clàssiques com Lerner (1994), Matutes, Régibeau i Rockett (1996), Tong i Frame (1994), i desenvolupaments posteriors com Marco et al. (2019). En l'anàlisi, aquest indicador ajuda a separar patents molt estretes, centrades en una aplicació puntual, de patents amb una cobertura més transversal dins del sistema agroalimentari.

També s'ha treballat la mida de la família de patents. Aquest paràmetre mesura en quantes jurisdiccions o oficines s'ha buscat protecció per a una mateixa invenció. La seva interpretació és econòmica i estratègica: protegir una invenció en diversos països és car, implica taxes, traduccions, agents i gestió administrativa. Per això, quan una empresa decideix estendre una patent internacionalment, normalment ho fa perquè espera que la tecnologia tingui un mercat prou rellevant per justificar el cost. Una família gran sol indicar una major expectativa de valor comercial, una estratègia d'internacionalització o una voluntat de protegir mercats clau.

En aquest projecte, la mida de la família és especialment útil per identificar patents agroalimentàries catalanes amb vocació global. No totes les invencions necessiten protecció internacional: algunes poden respondre a necessitats locals, a processos interns o a mercats molt concrets. Però quan una patent agroalimentari presenta una família extensa, això pot apuntar a una tecnologia amb més ambició comercial, més pressió competitiva o més interès per part de l'empresa titular. La literatura ha tractat aquest indicador com una mesura central del valor privat de les patents, des dels treballs inicials

de Grefermann et al. (1974) i Putnam (1996), fins a estudis com Lanjouw et al. (1998), Harhoff et al. (2003) i les famílies triàdiques utilitzades per l'OCDE per identificar invencions d'alt valor internacional.

Finalment, s'ha incorporat la durada o vida legal de la patent. Aquest indicador parteix d'una idea senzilla: una patent només es manté viva si el titular considera que val la pena assumir els costos de manteniment. Les anualitats i taxes de renovació actuen com un mecanisme de revelació del valor privat. Si la tecnologia deixa de tenir interès comercial, si queda obsoleta o si la protecció ja no compensa, el titular pot deixar caducar el dret. En canvi, una patent que es manté durant molts anys tendeix a reflectir una expectativa sostinguda de valor, ús o defensa competitiva.

Per calcular aquest indicador en grans volums de dades, s'ha adoptat una lògica operativa pròpia, perquè la literatura no ofereix una definició única i directament aplicable a totes les situacions de PATSTAT. El criteri utilitzat parteix de la primera data de referència de la patent i calcula el temps fins al moment en què el dret deixa d'estar actiu. Si existeix una data clara de finalització, s'utilitza aquesta data. Si hi ha una indicació que el dret ha finalitzat però no consta la data exacta, es fa servir la data de referència de la versió de la base de dades, per evitar classificar erròniament la patent com a activa. En el cas de patents europees concedides sense efecte unitari, es considera que la vida de la sol·licitud europea acaba en la concessió, perquè a partir d'aquest moment la protecció continua a través de drets nacionals. Si la patent europea té efecte unitari, es considera que continua fins que aparegui una finalització coneguda o fins al límit legal general. Les sol·licituds internacionals es limiten a 30 mesos, ja que després entren en fases nacionals o regionals independents. Si no hi ha cap senyal de finalització, s'aplica un màxim general de 20 anys per a patents i de 10 anys per a models d'utilitat.

Aquesta mesura de vida legal s'ha utilitzat com a indicador indirecte de valor econòmic sostingut. El seu fonament prové de la literatura sobre models de renovació, especialment Pakes i Schankerman (1984), Schankerman i Pakes (1986), Pakes (1986), Lanjouw et al. (1998) i Harhoff et al. (2003). En recerques més recents, aquesta aproximació s'ha sofisticat amb models de supervivència i predicció de l'obsolescència tecnològica, com en Han i Sohn (2015) o Marusaki et al. (2024). En l'informe, la durada no s'interpreta com una prova absoluta de valor, sinó com un senyal rellevant: si una empresa continua mantenint una patent durant molts anys, és raonable assumir que el dret conserva interès econòmic o estratègic.

En conjunt, aquests indicadors permeten passar d'un mapa descriptiu de patents a un mapa analític de valor i impacte. La selecció inicial identifica quines patents formen part de la innovació agroalimentària catalana. La segona capa permet ordenar-les i caracteritzar-les segons la seva intensitat tecnològica, la seva capacitat de combinar coneixements, el seu potencial de ruptura, la seva amplitud de protecció, la seva projecció internacional i la seva persistència legal. Això fa possible detectar patents que no només pertanyen al sector agroalimentari, sinó que poden ocupar una posició més destacada dins de l'ecosistema d'innovació: patents més transversals, més citades, més protegides internacionalment, més sostingudes en el temps o amb més capacitat de reorientar trajectòries tecnològiques.

Així, la base de dades resultant, que alimentarà el mapa interactiu, no es limita a mostrar on hi ha activitat patentadora, sinó que ajuda a interpretar la qualitat relativa d'aquesta activitat. Permet identificar empreses amb patents de més abast, tecnologies amb una major projecció internacional, invencions que combinen camps diversos, patents amb senyals de valor privat i possibles nodes de canvi tecnològic dins de l'agroalimentari català. Aquesta lectura és especialment rellevant per a polítiques d'innovació, estratègia empresarial i anàlisi sectorial, perquè diferencia el volum d'activitat patentadora del seu possible impacte real.

6. Classificació tecnològica IPC-IFRIS

La concordança IPC-IFRIS s'ha utilitzat per transformar els codis tècnics originals de les patents en camps tecnològics més llegibles, comparables i útils per a l'anàlisi. Les patents de PATSTAT venen classificades amb codis IPC, que són codis molt precisos i estandarditzats, però sovint difícils d'interpretar per a una persona no especialista. Per exemple, un codi com A23L, B65D, C12N o G01N té molt sentit dins del sistema internacional de classificació de patents, però no comunica de manera immediata si una patent tracta sobre química dels aliments, envasament, biotecnologia, anàlisi de materials biològics o maquinària especial. La concordança resol aquest problema convertint els codis IPC en categories tecnològiques reconeixibles.

La base metodològica d'aquesta concordança prové de la classificació IPC-Technology Concordance Table, utilitzada per WIPO per vincular els símbols de la Classificació Internacional de Patents amb 35 camps tecnològics. WIPO descriu aquesta taula com una correspondència entre codis IPC i 35 camps de tecnologia, actualitzada periòdicament per reflectir revisions de l'IPC. (WIPO) La versió metodològica de referència és l'informe de Ulrich Schmoch per a WIPO, "Concept of a Technology Classification for Country Comparisons", elaborat des del Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research el 2008. (WIPO) Aquest informe explica que les patents estan orientades a la protecció legal de tecnologies i que, per això, la seva classificació ha de tractar-se com una classificació tecnològica, no com una classificació sectorial d'activitat econòmica. (WIPO)

PATSTAT-IFRIS va ser desenvolupada com una versió enriquida de PATSTAT per Francilien Recherche, Innovation et Société (IFRIS), a la Université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEM), amb millores com harmonització, completat d'informació i noves dimensions analítiques, inclosa la classificació tecnològica.

En aquest projecte, la concordança s'ha aplicat a les patents agroalimentàries seleccionades per assignar-les a un esquema de camps tecnològics més comprensible. El punt de partida és el codi IPC de cada patent. Aquest codi descriu el contingut tècnic de la invenció segons una nomenclatura internacional, però la seva lectura directa és massa granular per construir un mapa interpretatiu. La taula IFRIS actua com una capa de traducció: cada codi IPC es vincula a un camp tecnològic de nivell superior, a un camp intermedi i a una etiqueta més específica. Així, una patent no queda només associada a un codi tècnic, sinó a una família tecnològica interpretable.

La concordança funciona mitjançant una regla d'assignació entre codis. Cada IPC de la patent es compara amb la taula IFRIS. Quan el codi de la patent coincideix amb un patró de la taula, s'hi assignen els tres nivells tecnològics corresponents. Per exemple, codis vinculats a aliments, fermentació o preparacions alimentàries poden quedar agrupats dins de química i, més concretament, dins de química dels aliments. Codis relacionats amb maquinària agrícola, recol·lecció, tractament de carn o equips de processament poden entrar dins d'enginyeria mecànica i, més concretament, dins d'altres màquines especials. Codis d'anàlisi poden quedar dins d'instruments, i codis d'envasament poden quedar dins de manipulació o handling. Aquesta traducció permet que la visualització posterior no mostri només codis opacs, sinó àmbits com biotecnologia, química dels aliments, maquinària especial, envasament, materials, instruments, enginyeria química o tecnologies ambientals.

La taula utilitzada té un caràcter jeràrquic de tres nivells. El primer nivell és el nivell més agregat i agrupa les tecnologies en grans blocs. En l'arxiu de concordança aquests blocs són cinc: química, enginyeria elèctrica, instruments, enginyeria mecànica i altres camps. Aquest primer nivell és útil per donar una lectura molt general de l'estructura tecnològica del conjunt de patents i veure, per exemple, si el mapa agroalimentari català està més orientat cap a química, maquinària, instruments o tecnologies de suport.

El segon nivell correspon als 35 camps tecnològics reconeguts per la classificació IPC-tecnologia. Aquest és el nivell central per a l'anàlisi, perquè ofereix un equilibri entre detall i llegibilitat. No és tan ampli com el primer nivell, però tampoc tan fragmentat com el codi IPC original. En aquest nivell apareixen camps com química dels aliments, biotecnologia, farmacèutics, química orgànica fina, materials i metal·lúrgia, enginyeria química, tecnologia ambiental, manipulació, màquines-eina, altres màquines especials, mesura, control, tecnologia mèdica o anàlisi de materials biològics. El document de WIPO mostra precisament aquesta estructura de 35 camps, organitzada sota grans àrees com enginyeria elèctrica, instruments, química, enginyeria mecànica i altres camps. (WIPO)

El tercer nivell és el nivell més específic utilitzat en la taula IFRIS carregada al projecte. Aquest nivell desagrega els camps intermedis en etiquetes més fines i directament vinculades a codis IPC concrets. En el sistema de concordança IPC-IFRIS, aquest tercer nivell inclou prop de quatre-centes correspondències específiques. Això permet assignar descripcions més concretes com fertilitzants, greixos, desinfectants, horticultura, ramaderia, tractament de carn, màquines d'envasat, contenidors d'emmagatzematge, anàlisi d'aliments, begudes fermentades, productes lactis o preparacions alimentàries. Aquest nivell és especialment útil per a l'informe perquè permet entendre què hi ha realment dins dels grans camps tecnològics sense haver de llegir directament els codis IPC.

La utilitat d'aquesta jerarquia és que permet treballar amb diferents escales d'anàlisi. En una primera lectura, es pot presentar el mapa en grans blocs tecnològics. En una segona lectura, es pot estudiar l'especialització del conjunt en els 35 camps reconeguts internacionalment. En una tercera lectura, es pot baixar al detall de subàmbits molt concrets, que són els que ajuden a interpretar millor el contingut agroalimentari de cada patent. Això evita dos problemes: una classificació massa tècnica, que seria difícil de comunicar, i una classificació massa genèrica, que amagaria diferències importants entre patents.

En el cas concret del mapa d'innovació agroalimentària a Catalunya, aquesta concordança és especialment adequada perquè el sector agroalimentari no és un únic camp IPC. Les patents agroalimentàries poden aparèixer en química, biotecnologia, maquinària, instruments, envasament, materials o tecnologies ambientals. Si només s'utilitzessin codis IPC, el resultat seria massa fragmentat i poc interpretable. Si només s'utilitzessin grans categories sectorials, es perdria el detall tecnològic. La concordança IPC-IFRIS permet situar cada patent en una estructura intermèdia, prou robusta per comparar i prou clara per ser llegida per responsables públics, empreses, centres tecnològics o agents del sector.

També cal tenir en compte que una mateixa patent pot tenir diversos codis IPC. Això significa que una patent pot quedar associada a més d'un camp IFRIS si combina tecnologies diferents. Aquest comportament no és un error, sinó una característica important de l'anàlisi de patents. Moltes innovacions agroalimentari són híbrides: poden combinar biotecnologia i alimentació, maquinària i processament, química i fertilitzants, instruments i control de qualitat, o envasament i conservació. Per això, el full final pot contenir més files que patents úniques: cada fila pot representar una combinació entre una patent i un camp tecnològic assignat. Aquesta estructura permet després calcular distribucions tecnològiques sense perdre la multidimensionalitat de les invencions.

En síntesi, la concordança IPC-IFRIS s'ha utilitzat com una eina de traducció i ordenació tecnològica. Parteix dels codis IPC originals de cada patent, els compara amb una taula de correspondència reconeguda en la literatura i en infraestructures europees de dades de patents, i assigna a cada invenció tres nivells de lectura: un gran bloc tecnològic, un camp tecnològic reconeixible i una categoria específica més propera al contingut real de la patent. D'aquesta manera, el tractament de les dades deixa de ser una llista de codis i es converteix en una representació clara de les capacitats tecnològiques que hi ha darrere de la innovació agroalimentària catalana.

7.Resultats obtinguts

El conjunt conté 410 famílies de patents agrofood a Catalunya, amb dates de sol·licitud entre 2016 i 2024. Hi ha un pes molt fort de patents recents: 197 famílies són de 2020-2024, gairebé la meitat del total. L'oficina dominant és ES (225 famílies), seguida d'EP (85) i WO/PCT (66). Això indica que una part important del portafoli és local o estatal, però amb un bloc internacional rellevant.

Per estat del cicle de vida: 218 famílies consten com a pending, 74 com a active, 69 com a expired i 49 com a discontinued. En termes pràctics, el conjunt encara és viu o en tramitació en una proporció alta (313 famílies tenen algun membre viu).

Sectors tecnològics (IFRIS) principals

A nivell IFRIS 1, el sistema agrofood català es reparteix gairebé a parts iguals entre:

IFRIS 1	Famílies equivalents Pes	
Enginyeria mecànica	196,4	47,9%
Química	190,1	46,4%
Altres camps	13,2	3,2%
Instruments	8,8	2,1%
Enginyeria elèctrica	1,6	0,4%

La conclusió clara és que l'agrofood patentat a Catalunya no és només alimentació o biotecnologia: és sobretot maquinària, processos industrials i formulacions químiques. Això encaixa amb una base empresarial molt aplicada: processament carni, maquinària agrícola, envasat, conservació, bioestimulants, probiòtics i ingredients funcionals.

A IFRIS 2, dominen aquests camps:

IFRIS 2	Famílies equivalents Pes	
Altres màquines especials	148,3	36,2%
Química dels aliments	96,5	23,5%
Maniobratge	37,8	9,2%
Química bàsica de materials	32,8	8,0%
Farmacèutics	18,4	4,5%
Biotecnologia	17,8	4,3%

A IFRIS 3, els sectors amb més volum són:

IFRIS 3	Famílies equivalents	Famílies no exclusives
Altres aliments	35,9	67
Tractament de la carn	27,5	39

IFRIS 3	Famílies equivalents	Famílies no exclusives
Horticultura	25,7	36
Recol·lecció	25,3	30
Contenidors per a l'emmagatzematge	22,5	31
Ramaderia	20,4	24
Treball del sòl	16,8	24
Preparacions mèdiques	16,6	44
Desinfectants	12,8	28
Màquines d'envasat	11,3	18

La lectura estratègica és que hi ha tres clústers tecnològics principals:

1. Maquinària i automatització agroalimentària: tractament de carn, recol·lecció, contenidors, treball del sòl, plantació, envasat.
2. Food ingredients i alimentació funcional: altres aliments, proteïnes, productes lactis, olis, xocolata, estructuració de greixos.
3. Bioagro i salut: probiòtics, microorganismes, desinfectants, repel·lents, preparacions mèdiques i activitat terapèutica.

Sectors amb més senyals de valor

Si mirem no només volum sinó també citacions, mida de família i vitalitat, destaquen:

Sector IFRIS 3	Lectura
Ramaderia	És el sector amb millor mitjana de citacions per família (2,11), impulsat sobretot per robòtica i vigilància animal.
Preparacions mèdiques	Té una combinació forta de volum, citacions i famílies internacionals, especialment probiòtics i aplicacions salut-alimentació.
Mitjans de cultiu d'enzims/microorganismes	Menys volum, però molt bon rendiment en citacions i mida de família.
Desinfectants/repel·lents/fertilitzants	Camp rellevant per protecció vegetal i bioinputs. Té famílies àmplies i diverses.
Xocolata i ingredients/saboritzants	Menys volum, però amb famílies grans i citacions destacables.
Tractament de la carn	Molt volum i actors industrials forts, encara que la mitjana de citacions és més moderada.

En les patents de 2022-2024 guanyen pes “Noves plantes”, “Plantació”, “Treball del sòl”, “Productes làctics”, “Desinfectants”, “Proteïnes per a l'alimentació” i “Fermentació”. Això apunta a un desplaçament cap a plant-based, bioinputs, sostenibilitat agronòmica i ingredients funcionals.

Sol·licitants més destacats

Per nombre de famílies úniques:

Sol·licitant consolidat	Famílies	Citacions família acumulades	Observació
METALQUIMIA SAU	12	19	Actor industrial molt fort en processament carni i alimentari.
ROTECNA SA	8	7	Maquinària i gestió ramadera/purins.
SERRAT ALCAY JOSE	8	1	Perfil d'inventor/sol·licitant individual amb activitat sostinguda.
INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTARIES	7	5	Recerca aplicada agroalimentària.
ICREA	6	24	Menys volum que empreses industrials, però molta qualitat científica/tecnològica.
ARCUSIN SA	6	2	Maquinària agrícola.
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	6	1	Activitat notable en fermentació, begudes i processos.
SZPINIAK SL	6	0	Horticultura i materials/cobertes.
MARCADIFERENCIA SL	5	3	Portafoli aplicat.
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	5	1	Recerca pública amb presència transversal.

Per impacte tecnològic (citacions), canvia el rànquing:

Sol·licitant	Famílies	Citacions família acumulades
FARM ROBOTICS & AUTOMATION SL	4	45
Rosés Domènech, Daniel	2	45
NOVAMEAT TECH SL	1	30
ICREA	6	24
METALQUIMIA SAU	12	19
IBEC	1	19
AB BIOTICS SA	3	15
TAURUS R&D SLU	3	15

Sol·licitant	Famílies	Citacions família acumulades
FUTURECO BIOSCIENCE SA	4	14
E VILA PROJECTS & SUPPLIES SL	2	14

A partir de l'adreça del sol·licitant, la concentració principal es troba a la província de Barcelona, amb 278 patents úniques identificades per adreça. Girona en concentra 49, Lleida 32 i Tarragona 19. Hi ha 32 casos en què la província no queda identificada de forma clara a partir del text de l'adreça, tot i que les coordenades sí que situen el punt dins de Catalunya.

Patents destacades i de més interès

S'analitzen les famílies amb combinació de citacions, mida de família, estat viu/pending, interdisciplinarietat i originalitat. En apartats posteriors s'analitzen cada un dels paràmetres en més detall. Les més destacades són:

Família Patent / títol	Sol·licitant	Per què destaca
203 Process of manufacturing edible microextruded product comprising protein	NOVAMEAT TECH SL	30 citacions, 17 membres de família, pending, proteïna alimentària i meat alternatives. És probablement una de les patents de més valor estratègic del conjunt.
332 Robot assisted surveillance of livestock	FARM ROBOTICS & AUTOMATION SL; Daniel Rosés Domènech	37 citacions, WO, viva/pending, sector ramaderia. Patent central en robòtica aplicada a ramaderia.
333 Use of probiotics in the treatment and/or prevention of atopic dermatitis	BIONOU RESEARCH SL	31 membres de família, 8 citacions, pending, intersecció aliments-probiòtics-salut. Molt potent per cobertura internacional.
189 Functionalized enzyme-powered nanomotors	IBEC; ICREA	19 citacions, 13 membres, alta interdisciplinarietat i originalitat. És més deep-tech que agrofood clàssic, però d'alt valor científic.
320 Disinfectant-resistant lactic acid bacteria	AB BIOTICS SA	10 citacions, 13 membres, activa, probiòtics i aplicacions mèdiques/alimentàries.
236 Permanent eco-fertilizer against fruit physiological disorders and pests	SA REVERTE PRODUCTOS MINERALES; Arcadio Prieto	23 membres, activa, màxima interdisciplinarietat (8), bioinput/fertilitzant. Molt rellevant en agricultura sostenible.
395 Air drying plant and method for air drying cut-up food	METALQUIMIA SAU	13 citacions, activa, processament i conservació alimentària. Patent industrial molt alineada amb fortaleeses catalanes.

Família Patent / títol	Sol·licitant	Per què destaca
373	Improvements in the machines for the treatment of purines ROTECNA SA	7 citacions, 10 membres, activa, maquinària per purins. Interès ambiental i ramader.
317	Streptomyces composition for AGROLAC SA i co-plant sol·licitants controlling diseases	6 citacions, 14 membres, microorganismes/desinfectants. Interessant en biocontrol vegetal.
165	Structured fat system with reduced/free trans and saturated fatty acids CUBIQ FOODS SL i co-sol·licitants	8 membres, 6 citacions, ingredients alimentaris avançats. Encaixa amb reformulació saludable i plant-based.
293	Fatty preparation and product containing the same Borges Agricultural & Industrial Edible Oils SAU i co-sol·licitant	14 membres, pending, olis i productes alimentaris. Bon senyal de cobertura.
79	System and method for estimating greenhouse gas emissions in an animal population MERCK SHARP & DOHME ANIMAL HEALTH SL	Recent (2022), 9 membres, pending, alta originalitat. Molt alineada amb sostenibilitat i ramaderia de precisió.

La cartera agrofood catalana és forta en tecnologia aplicada, no només en producte alimentari. El nucli és maquinària especialitzada, tractament de carn, recol·lecció, emmagatzematge i processos industrials, amb METALQUIMIA, ROTECNA, ARCUSIN i altres empreses industrials com a base.

El segon eix de valor és food science i ingredients: Novameat, Cubiq Foods, Borges, AB Biotics, Bionou i Interquim apunten a proteïnes alternatives, greixos estructurats, probiòtics, saboritzants i salut-alimentació.

El tercer eix és agricultura sostenible: bioinputs, fertilitzants, repel·lents, biocontrol, noves plantes i sistemes de monitoratge. Aquest bloc sembla especialment viu en les patents més recents.

Les patents amb més valor potencial no coincideixen sempre amb els sol·licitants amb més volum. METALQUIMIA lidera per portafoli industrial, però Farm Robotics, Novameat, Bionou, IBEC/ICREA, AB Biotics i SA Reverte concentren alguns dels actius amb més senyals de valor (citacions, família internacional, originalitat o cobertura viva).

Respecte quantes d'aquestes patents encara estan vives, aproximadament 3 de cada 4 famílies de patents agrofood catalanes tenen com a mínim un membre viu.

A continuació es pot veure el detall dels resultats del mapa. El conjunt de patents de la mostra, i els seus principals paràmetres i identificadors, que permet identificar les patents en els mapes posteriors, es mostra a l'annex.

Disruptivitat

La mostra d'alta disruptivitat agrofood està formada per 27 patents úniques, sense duplicats per id. Totes les patents tenen un valor de disruptivitat familiar igual a 1, per tant, la mostra ja representa un

subconjunt altament selectiu. Dins d'aquest grup, les diferències més informatives no venen de la disruptivitat mateixa, sinó de la combinació d'interdisciplinarietat, originalitat, citacions, abast familiar, vida de la família i estat del cicle de vida.

La cartera mostra una orientació tecnològica clarament dual. D'una banda, hi ha una presència forta de tecnologies químiques i biotecnològiques vinculades a alimentació, salut animal, microbiologia, ingredients, preparacions mèdiques i nous materials. De l'altra, hi ha un bloc molt rellevant d'enginyeria mecànica aplicada al procés agroalimentari, especialment en maquinària especialitzada, envasat, tractament d'aliments, contenidors i equips auxiliars. Aquesta combinació suggereix que la disruptivitat agrofood no es concentra només en nous productes alimentaris o biològics, sinó també en tecnologies de procés que poden modificar la manera com es produeixen, processen, conserven o distribueixen els aliments.

En termes de grans àrees IFRIS, la mostra es reparteix principalment entre Química (14 patents) i Enginyeria mecànica (12 patents), amb una presència residual d'Instruments (1 patent). A nivell IFRIS2, destaquen Química dels aliments i Altres màquines especials, amb 7 patents cadascuna. També és rellevant el grup de Maniobratge (4 patents), mentre que Biotecnologia, Farmacèutics i Química bàsica de materials apareixen amb 2 patents cadascuna. Aquesta distribució indica una especialització agrofood molt orientada a aplicacions industrials i funcionals, amb una presència significativa tant de formulacions i ingredients com de solucions mecàniques per al procés productiu.

A nivell IFRIS3, els codis més freqüents són Noves plantes (3 patents) i Altres aliments (3 patents). A continuació apareixen Preparacions mèdiques, Contenidors per a l'emmagatzematge, Màquines d'envasat, Procés de collita i Desinfectants, amb 2 patents cadascun. La resta de codis apareixen una sola vegada, fet que mostra una cartera tecnològicament dispersa, amb molts nínxols d'aplicació. Aquesta dispersió és coherent amb una mostra d'alta disruptivitat, ja que les invencions disruptives tendeixen a aparèixer en punts de frontera entre camps, més que no pas en un únic àmbit tecnològic massiu.

Pel que fa als titulars, la mostra està molt fragmentada. Només SPECIAL NEW FRUIT LICENSING MEDITERRANEO SL / SNFL MEDITERRANEO SL i FUTURECO BIOSCIENCE SA apareixen amb dues patents cadascun. La resta de titulars tenen una patent. El perfil institucional és majoritàriament empresarial: 19 patents corresponen a titulars classificats com a companyia. També hi ha presència d'universitats o centres públics, com la UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA, l'INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTARIES i el CRAG CENTRE DE RECERCA EN AGRIGENOMICA. Això indica que la innovació agrofood d'alta disruptivitat no depèn només de recerca acadèmica, sinó que està fortament arrelada en empreses capaces de transformar coneixement aplicat en actius de propietat industrial.



Interdisciplinarietat

La mostra de patents agrofood amb alta interdisciplinarietat està formada per 137 patents úniques. No hi ha ids duplicats, de manera que cada registre correspon a una patent diferent. El període de sol·licitud va del 7 de gener de 2016 al 19 de juliol de 2024, amb una concentració important entre 2016 i 2020 i una presència encara notable de patents recents de 2022, 2023 i 2024.

A diferència de la mostra d'alta disruptivitat, aquesta mostra és molt més àmplia i no totes les patents són disruptives. Només 13 de les 137 patents tenen disruptivitat familiar igual a 1. Això és important per a la interpretació: l'alta interdisciplinarietat identifica patents que combinen camps tecnològics diversos, però això no implica automàticament que totes siguin disruptives en termes de trajectòria tecnològica.

La mostra de patents agrofood amb alta interdisciplinarietat està formada per 137 patents úniques. No hi ha ids duplicats, de manera que cada registre correspon a una patent diferent. El període de sol·licitud va del 7 de gener de 2016 al 19 de juliol de 2024, amb una concentració important entre 2016 i 2020 i una presència encara notable de patents recents de 2022, 2023 i 2024.

A diferència de la mostra d'alta disruptivitat, aquesta mostra és molt més àmplia i no totes les patents són disruptives. Només 13 de les 137 patents tenen disruptivitat familiar igual a 1. Això és important per a la interpretació: l'alta interdisciplinarietat identifica patents que combinen camps tecnològics diversos, però això no implica automàticament que totes siguin disruptives en termes de trajectòria tecnològica.

distribució apunta a tres grans fronts d'interdisciplinarietat. El primer és el front bioquímic i biomèdic, amb preparacions mèdiques, pèptids, probiòtics, microorganismes i biotecnologia aplicada. El segon és el front alimentari i funcional, amb altres aliments, productes lactis, olis comestibles, begudes, masses i formulacions nutricionals. El tercer és el front industrial, amb tractament de la carn, maquinària, envasat, desinfecció, contenidors i equips de procés.

Pel que fa als titulars, la mostra té una base empresarial clara. Les companyies representen 84 patents (61,3%). També hi ha 8 patents d'universitats, 8 de centres o entitats gov non-profit, 9 de titulars individuals i 27 registres amb sector desconegut. Els titulars amb més presència són FUTURECO BIOSCIENCE SA i HIPRA SCIENTIFIC SLU, amb 4 patents cadascun. A continuació hi ha

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI, AB BIOTICS SA, PATRICK MICHAEL ANTONIUS VAN ESCH, LUCTA SA, METALQUIMIA SAU, INTERQUIM SA, BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL EDIBLE OILS SAU i COMERCIAL CARMA SA, amb 3 patents cadascun.

Això indica que la interdisciplinarietat agrofood no està concentrada en un sol tipus d'actor. Hi participen empreses biotecnològiques, empreses alimentàries, fabricants de maquinària, universitats, centres de recerca i inventors individuals. Tot i això, el pes principal recau en empreses, fet que suggereix que les solucions interdisciplinàries tenen una orientació aplicada i de mercat força marcada.

L'estat del cicle de vida mostra una cartera encara força activa. Hi ha 73 patents en estat pending, 29 active, 18 discontinued i 17 expired. A més, 120 patents tenen almenys un membre viu dins la família. Això vol dir que la mostra no és només retrospectiva: una part molt important encara pot tenir valor competitiu, potencial d'explotació o rellevància estratègica.

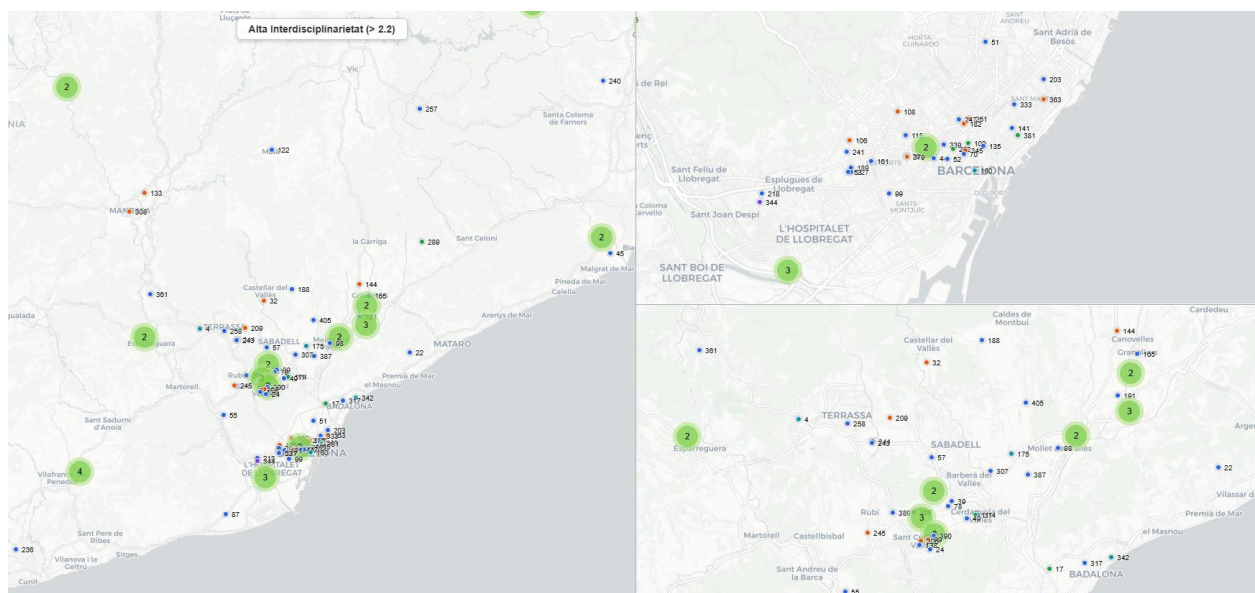
Les patents amb interdisciplinarietat familiar més alta són especialment útils per destacar en l'informe. Amb valor 8 apareixen OPTICAL ASSEMBLY, de FICOSA AUTOMOTIVE SLU; PERMANENT ECO-FERTILIZER AGAINST FRUIT PHYSIOLOGICAL DISORDERS AND PESTS, de SA REVERTE PRODUCTOS MINERALES; i METHOD FOR REDUCING PLANT WATER STRESS, d'AGROTECNOLOGIAS NATURALES SL. Amb valor 7 destaquen FUNCTIONALIZED ENZYME-POWERED NANOMOTORS, de la FUNDACIO INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA IBEC, i SWEETENING AND TASTE-MASKING COMPOSITIONS, d'INTERQUIM SA.

Aquest conjunt de patents de màxima interdisciplinarietat és molt divers. Inclou òptica, fertilització, estrès hídric vegetal, nanotecnologia, formulacions alimentàries, probiòtics, olis, emissions, microorganismes, tractament d'aigua i composicions per al control de plagues. Això reforça la idea que l'agrofood interdisciplinari no és un sector homogeni, sinó un espai de convergència entre tecnologies agrícoles, alimentàries, biològiques, mèdiques, ambientals i industrials.

Les patents amb millor combinació d'interdisciplinarietat, originalitat, citacions i cobertura familiar són especialment rellevants per a l'informe. En aquest grup destaquen FUNCTIONALIZED ENZYME-POWERED NANOMOTORS, de l'IBEC, que combina interdisciplinarietat 7, originalitat 0,927, 19 citacions i 13 membres de família; SWEETENING AND TASTE-MASKING COMPOSITIONS, d'INTERQUIM SA, amb interdisciplinarietat 7, 7 citacions i 23 membres de família; USE OF PROBIOTICS IN THE TREATMENT AND/OR PREVENTION OF ATOPIC DERMATITIS, de BIONOU RESEARCH SL, amb interdisciplinarietat 6, 8 citacions i 31 membres de família; i PERMANENT ECO-FERTILIZER AGAINST FRUIT PHYSIOLOGICAL DISORDERS AND PESTS, de SA REVERTE PRODUCTOS MINERALES, amb interdisciplinarietat 8, originalitat 0,912 i 23 membres de família.

La mostra d'agrofood amb alta interdisciplinarietat reflecteix un ecosistema innovador ampli, tecnològicament divers i amb forta orientació aplicada. La interdisciplinarietat es concentra sobretot en la intersecció entre química dels aliments, biotecnologia, farmacèutics, materials, maquinària especialitzada i tecnologies de control o tractament. Les empreses tenen un paper predominant, però la presència d'universitats i centres de recerca és rellevant en les patents amb major densitat científica o tecnològica.

En conjunt, aquestes patents mostren que la innovació agrofood més transversal no es limita a millorar productes alimentaris existents, sinó que combina coneixement de salut, microbiologia, processos industrials, sostenibilitat, materials i enginyeria. Les patents més interessants per destacar en l'informe són les que, a més d'una interdisciplinarietat elevada, presenten originalitat alta, citacions familiars i famílies internacionals àmplies, ja que són les que millor indiquen potencial tecnològic, valor estratègic i possible capacitat d'impacte.



Tamany de la família

La mostra de patents agrofood amb família gran està formada per 104 patents úniques. Aquesta mostra representa patents amb una aposta de protecció més àmplia que la patent individual o la família mínima.

La rellevància d'aquest grup és important per a la interpretació estratègica. Una família de patents amb més de 3 membres sol indicar que el titular ha decidit protegir la invenció en diversos mercats, oficines o fases de tramitació. Això implica costos addicionals: taxes oficials, agents locals, traduccions, validacions, manteniment, anualitats i seguiment jurídic. Per tant, una família gran no prova automàticament que una patent sigui tecnològicament millor, però sí que és un bon indicador indirecte d'expectativa de valor econòmic, voluntat d'explotació internacional, interès comercial o necessitat defensiva.

En el cas agrofood, aquest criteri és especialment útil perquè ajuda a separar les invencions puntuals de les tecnologies per a les quals el titular ha assumit una inversió més gran en protecció. Això pot reflectir productes amb mercat internacional, solucions escalables, tecnologies amb aplicació industrial o invencions que l'empresa considera prou importants per cobrir diverses jurisdiccions.

La distribució de la mida familiar mostra una base àmplia de patents amb entre 4 i 6 membres, però també un subconjunt de famílies clarament internacionals. Hi ha 45 patents amb 4 o 5 membres, 36 patents amb 6 a 9 membres i 23 patents amb 10 membres o més. Aquest últim grup és especialment rellevant, perquè combina famílies grans amb indicadors més forts: les patents amb 10 membres o més tenen una mitjana de 5,3 citacions forward, una interdisciplinarietat mitjana de 4,26 i una originalitat mitjana de 0,807. Això suggereix que les famílies més grans no només reflecteixen protecció territorial, sinó que sovint coincideixen amb tecnologies més transversals, més originals i amb més visibilitat posterior.

Des del punt de vista temporal, la mostra es concentra sobretot entre 2016 i 2020. Els anys amb més patents són 2017 (22 patents), 2020 (19), 2018 (17), 2019 (16) i 2016 (13). La presència baixa de 2022 i 2023 no s'ha d'interpretar necessàriament com una caiguda de l'activitat, ja que les famílies grans necessiten temps per formar-se: una patent recent pot no haver acumulat encara nous membres de família, entrades nacionals o extensions internacionals.

Pel que fa a l'estat del cicle de vida, la cartera continua sent molt activa. Hi ha 48 patents en estat pending, 30 active, 14 discontinued i 12 expired. A més, 103 de les 104 patents tenen almenys un membre viu de família. Això indica que la mostra no és només una acumulació històrica de patents antigues, sinó un conjunt amb valor de protecció encara vigent o en tramitació en la pràctica totalitat dels casos.

La distribució mostra que les famílies grans no es concentren en un sol nínxol. Hi ha tres fronts principals. El primer és el front alimentari i de formulació, amb altres aliments, olis comestibles, farratge, proteïnes, ingredients i composicions funcionals. El segon és el front biològic i sanitari, amb preparacions mèdiques, desinfectants, probiòtics, biocontrol i microorganismes. El tercer és el front industrial i mecànic, amb tractament de la carn, màquines d'envasat, recol·lecció, contenidors, ramaderia i maquinària de procés.

Pel que fa als titulars, la mostra continua tenint un pes empresarial molt marcat. Les companyies concentren 76 patents, molt per sobre d'universitats, centres públics o titulars individuals. Els titulars amb més presència són METALQUIMIA SAU (5 patents), LUCTA SA (4), HIPRA SCIENTIFIC SLU (4), AB BIOTICS SA (3), AIRA ROBOTICS SL (3), BIOTECH FOODS SL (3), ROTECNA SA (3), FUTURECO BIOSCIENCE SA (3) i BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL EDIBLE OILS SAU (3). Aquesta composició és coherent amb el significat del criteri: mantenir famílies grans requereix capacitat financera, estratègia de mercat i gestió activa de propietat industrial.

Les patents amb famílies més àmplies són especialment destacables. La família més gran és USE OF PROBIOTICS IN THE TREATMENT AND/OR PREVENTION OF ATOPIC DERMATITIS, de BIONOU RESEARCH SL, amb 31 membres de família, 28 membres vius, interdisciplinarietat 6, originalitat 0,836 i 8 citacions forward. També destaquen PERMANENT ECO-FERTILIZER AGAINST FRUIT PHYSIOLOGICAL DISORDERS AND PESTS, de SA REVERTE PRODUCTOS MINERALES, amb 23 membres, interdisciplinarietat 8 i originalitat 0,912; i SWEETENING AND TASTE-MASKING COMPOSITIONS, d'INTERQUIM SA, també amb 23 membres, interdisciplinarietat 7, originalitat 0,875 i 7 citacions.

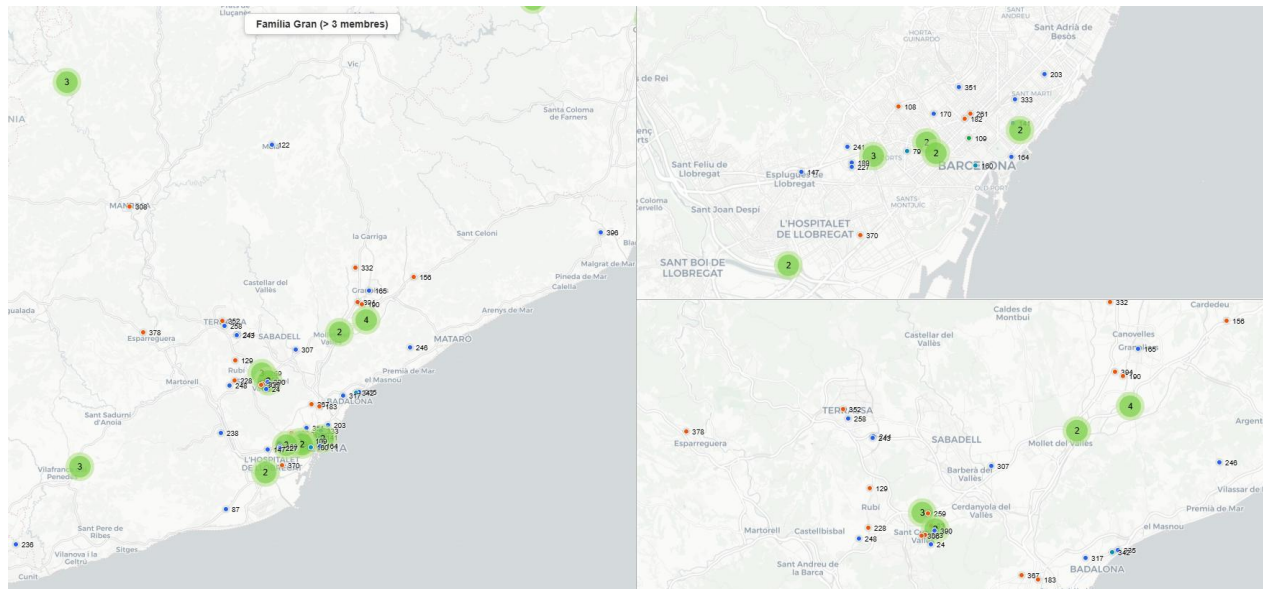
També sobresurt PROCESS OF MANUFACTURING EDIBLE MICROEXTRUDED PRODUCT COMPRISING PROTEIN, de NOVAMEAT TECH SL, amb 17 membres de família i 30 citacions forward. Aquest cas és rellevant perquè combina una família gran amb una visibilitat tecnològica molt alta, cosa que el converteix en un dels actius més forts de la mostra. Altres famílies grans destacades són FLAVONOIDS AND ANIMAL HEALTH AND PERFORMANCE, d'INTERQUIM SA, amb 15 membres; IMPROVED SOLUBILITY OF MARIANO CARDO EXTRACT, d'EUROMED SA, amb 14; les preparacions grasses de BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL EDIBLE OILS SAU, amb 14; i USE OF COMPOSITIONS CONTAINING STREPTOMYCES MELANOSPOROFACIENS AGL225 IN CONTROLLING PLANT DISEASES, d'AGROLAC SA, també amb 14.

Les patents agrofood amb família gran representen el subconjunt amb una aposta de protecció més clara per part dels titulars. El fet de tenir més de 3 membres de família indica que l'empresa o institució ha considerat que la invenció justificava una cobertura territorial o procedimental més àmplia, assumint costos de tramitació i manteniment. Això converteix aquest grup en un indicador molt útil de rellevància estratègica i potencial de mercat.

La mostra està dominada per empreses i per tecnologies de química dels aliments, biotecnologia, farmacèutics, desinfecció, maquinària especialitzada i processos agroalimentaris. Les famílies més grans i amb més citacions apunten a àmbits amb més capacitat d'escalabilitat internacional: probiòtics, salut animal, proteïnes alternatives, ingredients funcionals, biocontrol, maquinària per a processament alimentari, desinfecció i automatització ramadera.

Aquest grup és rellevant perquè mostra on els titulars no només han inventat, sinó que també han invertit per protegir. Per això, les patents amb famílies grans poden interpretar-se com un senyal

d'expectativa comercial, voluntat d'entrada en mercats internacionals i valor estratègic percebut pel titular.



Temps de vida

La mostra de patents agrofood amb vida superior a 5 anys està formada per 218 patents úniques. El període de sol·licitud va del 7 de gener de 2016 al 28 de juny de 2021. Això és coherent amb el criteri de selecció: per poder observar una vida superior a 5 anys, la mostra tendeix a concentrar-se en patents menys recents.

Aquest grup és rellevant perquè la durada d'una patent no és només una dada temporal. Mantenir una patent viva durant diversos anys sol implicar una decisió activa del titular: continuar pagant taxes, sostenir tràmits, mantenir validacions o conservar drets en una o diverses jurisdiccions. Per tant, una patent amb vida llarga pot interpretar-se com un senyal d'interès econòmic o estratègic. No garanteix per si sola que la invenció sigui rendible, però sí que indica que el titular no l'ha abandonada ràpidament i que, probablement, li atribueix algun valor comercial, defensiu o tecnològic.

Aquesta lectura és encara més forta quan la vida llarga es combina amb una família gran. Una família amb molts membres implica que el titular ha volgut protegir la invenció en diversos mercats o oficines. Això comporta costos addicionals: taxes oficials, agents de patents, traduccions, validacions, anualitats i gestió jurídica. Per tant, les patents que combinen vida llarga i família gran són especialment importants per detectar actius amb rellevància global o amb una aposta internacional sostinguda.

La distribució per estat mostra una cartera encara rellevant des del punt de vista de vigència o tramitació. Hi ha 95 patents en estat pending, 61 active, 46 expired i 16 discontinued. A més, 186 de les 218 patents tenen almenys un membre viu dins la família. Això és important perquè indica que, tot i tractar-se de patents amb una certa antiguitat, una part molt important de les famílies encara conserva activitat o drets vius.

Pel que fa a la mida de família, la mostra combina moltes patents amb famílies petites i un subconjunt molt rellevant de famílies grans:

Mida de família Patents

1 membre	89
2 membres	28
3 membres	14
4-5 membres	38
6-9 membres	27
10 membres o més	22

Aquesta distribució permet distingir dos perfils. El primer és el de patents que han estat mantingudes més de 5 anys, però amb protecció limitada o local. El segon és el de patents que, a més de tenir vida llarga, tenen famílies àmplies. Aquest segon grup és el més rellevant per identificar apostes econòmiques i tecnològiques de més abast.

Entre les patents amb 10 membres o més de família, la vida mitjana és de 7,56 anys i la mediana és de 7,73 anys. A més, totes tenen almenys un membre viu dins la família. Això reforça la lectura que no es tracta només de famílies grans creades inicialment, sinó de famílies que han mantingut presència durant diversos anys.

Patents especialment rellevants per combinar vida llarga i família gran:

id	N publ	Titular	Títol	Família	Vida màx.
333	CA3031002	BIONOU RESEARCH SL	USE OF PROBIOTICS IN THE TREATMENT AND/OR PREVENTION OF ATOPIC DERMATITIS	31	9,03
330	EP3434114	INTERQUIM SA	SWEETENING AND TASTE-MASKING COMPOSITIONS	23	8,01
236	EP3679797	SA REVERTE PRODUCTOS MINERALES	PERMANENT ECO-FERTILIZER AGAINST FRUIT PHYSIOLOGICAL DISORDERS AND PESTS	23	6,55
203	WO2020030628	NOVAMEAT TECH SL	PROCESS OF MANUFACTURING EDIBLE MICROEXTRUDED PRODUCT COMPRISING PROTEIN,COMPOSI	17	6,98
229	EP3698642	INTERQUIM SA	FLAVONOIDS AND ANIMAL HEALTH AND PERFORMANCE	15	6,44
274	ES2706008	EUROMED SA	IMPROVED SOLUBILITY OF MARIANO CARDO EXTRACT	14	7,85
317	EP3467097	AGROLAC SA	USE OF COMPOSITIONS CONTAINING STREPTOMYCES MELANOSPOROFACIENS AGL225 IN CONTROL	14	7,82

id	N publ	Titular	Títol	Família	Vida màx.
293	EP3552498	BORGES AGRICULTURAL INDUSTRIAL EDIBLE OILS SAU	A FATTY PREPARATION, & PROCESS FOR MAKING SAID FATTY PREPARATION, AND A PRODUCT	14	7,31
294	EP3552496	BORGES AGRICULTURAL INDUSTRIAL EDIBLE OILS SAU	A FATTY PREPARATION, & PROCESS FOR MAKING SAID FATTY PREPARATION, AND A PRODUCT	14	7,31
320	KR20190062477	AB BIOTICS SA	소독제-내성 락트산 박테리아	13	8,82
336	EP3425128	METALOGENIA RESEARCH & TECH SL	METHOD OF FIXING A WEAR ELEMENT ON THE FRONT EDGE OF A SUPPORT AND CORRESPONDING FIXING MEANS	13	8,07
189	PL3891094	FUNDACIO INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA IBEC	FUNCTIONALIZED ENZYME-POWERED NANOMOTORS	13	6,65
213	AU2017220528	HIPRA SCIENTIFIC SLU	Streptococcus uberis extract as an immunogenic agent	12	9,46
351	ES2683014	CUETARA SL	Child cookie without added sugars	12	8,36
248	ES2793073	LAINCO SA	PHYTOSANITARY COMPOSITION FOR USE AS A BACTERICIDE	12	5,75

Dins d'aquest grup, les patents més fortes des del punt de vista d'aposta global són les que superen simultàniament els 10 membres de família i els 8 anys de vida. En aquesta categoria destaquen BIONOU RESEARCH SL, INTERQUIM SA, AB BIOTICS SA, METALOGENIA RESEARCH & TECH SL, HIPRA SCIENTIFIC SLU, CUETARA SL, CAVIAROLI SL i ROTECNA SA. Aquestes patents són especialment rellevants perquè combinen tres senyals: cobertura familiar àmplia, manteniment prolongat i presència d'almenys algun membre viu dins la família.

La patent més destacada és USE OF PROBIOTICS IN THE TREATMENT AND/OR PREVENTION OF ATOPIC DERMATITIS, de BIONOU RESEARCH SL. Té 31 membres de família, 28 membres vius i una vida màxima de 9,03 anys. Aquesta combinació és un senyal molt fort d'aposta internacional i de manteniment sostingut. També és destacable SWEETENING AND TASTE-MASKING COMPOSITIONS, d'INTERQUIM SA, amb 23 membres i 8,01 anys de vida, així com la patent d'HIPRA SCIENTIFIC SLU sobre Streptococcus uberis extract, amb 12 membres i 9,46 anys de vida.

Des del punt de vista sectorial, la mostra es reparteix principalment entre Enginyeria mecànica (104 patents) i Química (101 patents). La resta correspon a Altres camps (7), Instruments (5) i Enginyeria elèctrica (1). Això indica que les patents agrofood de vida llarga no es limiten a composicions o ingredients, sinó que inclouen també maquinària, equips, sistemes de processament i solucions industrials.

A nivell IFRIS3 (Sector tecnològic), els àmbits més freqüents són:

IFRIS3	Patents
Altres aliments	20
Tractament de la carn	18
Desinfectants	16
Recol·lecció	16
Horticultura	15
Preparacions mèdiques	14
Contenidors per a l'emmagatzematge	11
Màquines d'envasat	8
Treball del sòl	8
Ramaderia	7

Aquesta composició reforça la idea que la vida llarga apareix sobretot en tecnologies amb utilitat industrial o comercial clara: alimentació, carn, desinfecció, agricultura, horticultura, envasat, ramaderia i preparacions mèdiques. Són camps en què la protecció pot tenir valor durant anys, ja sigui per explotació directa, llicència, defensa competitiva o cobertura de mercats.

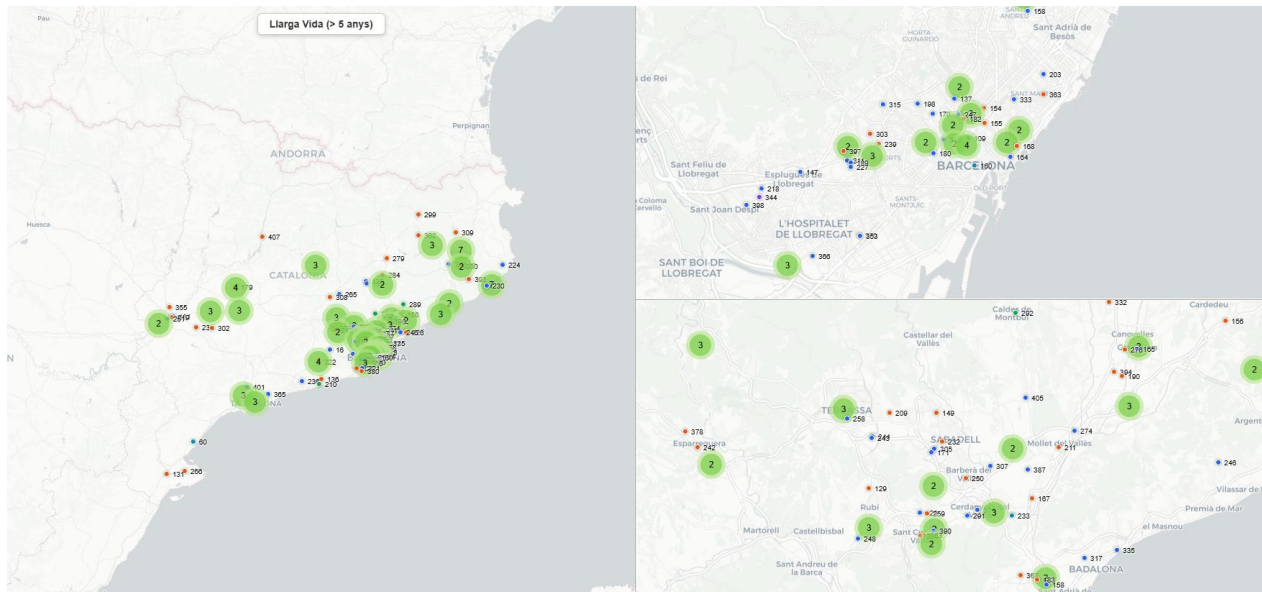
Pel que fa als titulars, la mostra està dominada per empreses. Hi ha 161 patents de companyies, 27 d'individus, 9 d'universitats, 6 de centres o entitats gov non-profit, 11 amb sector desconegut i 4 sense classificació visible. Els titulars amb més patents dins la mostra són METALQUIMIA SAU i SERRAT ALCAY JOSE, amb 7 patents cadascun. També destaquen ROTECNA SA, FUTURECO BIOSCIENCE SA i SZPINIAK SL, amb 4 patents cadascun, i LUCTA SA, AIRA ROBOTICS SL, UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI, BIOTECH FOODS SL, GRANIZADOS MARESME SLL, ARCUSIN SA, HIPRA SCIENTIFIC SLU, BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL EDIBLE OILS SAU i COMERCIAL CARMA SA, amb 3 patents cadascun.

Aquesta estructura confirma que la vida llarga està fortament associada a actors amb capacitat d'explotació o manteniment de cartera. El pes empresarial és molt alt, fet coherent amb la idea que mantenir patents durant anys requereix recursos i una justificació econòmica.

Les patents agrofood amb vida superior a 5 anys representen un grup especialment útil per identificar actius amb possible rellevància econòmica. Mantenir una patent durant diversos anys implica costos i decisions sostingudes, de manera que aquest criteri funciona com un filtre d'interès estratègic. No mesura directament l'impacte tecnològic, però sí la voluntat del titular de conservar drets i opcions d'explotació.

Dins d'aquesta mostra, les patents més importants són les que combinen vida llarga i família gran. Aquestes patents no només han estat mantingudes en el temps, sinó que també han estat protegides en diversos mercats o oficines. Per això poden interpretar-se com els actius amb més probabilitat de tenir rellevància global o valor comercial percebut pel titular.

En conjunt, la mostra mostra una cartera agrofood madura, amb fort pes empresarial, centrada en tecnologies de procés, alimentació, desinfecció, maquinària, agricultura i preparacions aplicades. Les patents de BIONOU RESEARCH SL, INTERQUIM SA, HIPRA SCIENTIFIC SLU, AB BIOTICS SA, ROTECNA SA, CAVIAROLI SL, EUROMED SA, AGROLAC SA i BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL EDIBLE OILS SAU són especialment destacables perquè combinen persistència temporal, cobertura familiar i una aposta de protecció superior a la mitjana.



Patents altament citades

La mostra de patents agrofood amb alta citació està formada per 119 patents úniques. No hi ha ids duplicats. El període de sol·licitud va de l'11 de febrer de 2016 al 8 de març de 2024. Totes les patents de la mostra tenen almenys una citació forward familiar, és a dir, han estat citades posteriorment per altres documents de patent a nivell de família.

La rellevància d'aquest grup és diferent de la de les patents amb vida llarga o família gran. Les citacions forward són un senyal d'impacte tecnològic: indiquen que altres invencions posteriors han fet referència a aquella patent o a la seva família. Per tant, aquest filtre ajuda a detectar tecnologies que han deixat rastre en el desenvolupament posterior del camp. Una patent molt citada no necessàriament és comercialment exitosa, però sí que pot indicar visibilitat tecnològica, capacitat d'influència, posició de referència o proximitat a línies d'innovació actives.

També cal interpretar aquest indicador amb prudència. Les patents més antigues tenen més temps per acumular citacions, i alguns sectors citen més que altres. Per això, les citacions no s'han de llegir soles, sinó en combinació amb altres senyals com la mida de família, la vida de la patent i l'estat de vigència. Les patents més interessants són les que combinen alta citació amb família gran i vida llarga, perquè això suggereix impacte tecnològic i, alhora, una aposta sostinguda de protecció.

La distribució de les citacions és molt asimètrica. La majoria de patents tenen una citació baixa, mentre que un grup reduït concentra una part molt important de l'impacte. Concretament, 60 patents tenen 1 citació, 23 en tenen 2, 19 se situen entre 3 i 5, 9 entre 6 i 9, i només 8 patents tenen 10 citacions o més. Aquestes 8 patents més citades acumulen 150 citacions, que representen aproximadament el 38% de totes les citacions de la mostra. Això indica que l'impacte tecnològic està fortament concentrat.

La patent més destacada és ROBOT ASSISTED SURVEILLANCE OF LIVESTOCK, de FARM ROBOTICS & AUTOMATION SL, amb 37 citacions familiars. És un cas especialment rellevant perquè combina una citació molt alta amb una vida llarga, superior a 9 anys, i una família de 5 membres. Això suggereix una tecnologia visible dins l'àmbit de la ramaderia automatitzada i el monitoratge animal.

També és molt rellevant la patent de NOVAMEAT TECH SL sobre producte proteic microextrudit, amb 30 citacions, 17 membres de família i vida familiar de gairebé 7 anys. Aquest cas és un dels més forts de la mostra, perquè combina alt impacte tecnològic amb una família gran. Per tant, no només ha estat

citada de manera intensa, sinó que també ha rebut una aposta de protecció internacional o multi-jurisdiccional important.

Un altre cas destacat és FUNCTIONALIZED ENZYME-POWERED NANOMOTORS, de l'IBEC, amb 19 citacions, 13 membres de família i una vida de 6,65 anys. Aquest cas mostra un perfil més científic i tecnològicament avançat, situat a la frontera entre nanotecnologia, biotecnologia i aplicacions agrofood o bioindustrials.

Des del punt de vista sectorial, la mostra està dominada per la Química i l'Enginyeria mecànica. Hi ha 67 patents en Química i 40 en Enginyeria mecànica. La resta es reparteix entre Altres camps (6), Instruments (5) i Enginyeria elèctrica (1). En termes de citacions totals, la Química concentra 212 citacions i l'Enginyeria mecànica 134. Això indica que l'impacte tecnològic dins l'agrofood citat es produeix sobretot en dos espais: composicions, ingredients i biotecnologia, d'una banda, i maquinària, processos i automatització, de l'altra.

Hi ha alguns camps amb poques patents però citació molt alta. El cas més clar és Ramaderia, amb només 3 patents però 40 citacions totals, impulsat sobretot per la patent de FARM ROBOTICS & AUTOMATION SL. També destaquen Proteïnes per a l'alimentació, amb 2 patents i 31 citacions, principalment pel cas de NOVAMEAT TECH SL, i Nanotecnologia, amb 1 patent i 19 citacions, pel cas de l'IBEC. Això mostra que els nínxols més citats no sempre són els més nombrosos.

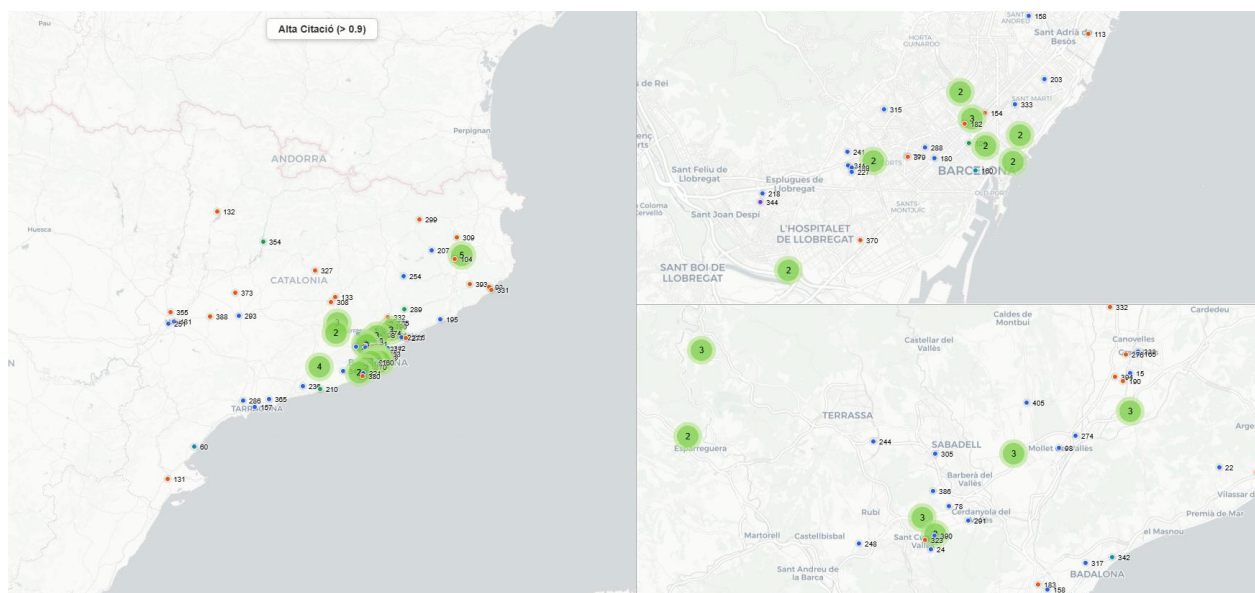
Pel que fa als titulars, la mostra està clarament dominada per empreses. Les companyies representen 88 patents i acumulen 309 de les 394 citacions totals. Els centres gov non-profit tenen 5 patents però acumulen 28 citacions, sobretot per l'IBEC. Les universitats tenen 4 patents i 8 citacions. Aquest patró indica que l'impacte citacional en agrofood té una base principalment empresarial, tot i que alguns centres de recerca apareixen en patents científicament molt visibles.

La combinació entre citacions i mida de família permet detectar patents d'especial interès estratègic. Les patents amb moltes citacions però família petita poden indicar influència tecnològica sense una aposta territorial extensa. En canvi, les patents amb moltes citacions i família gran indiquen doble senyal: altres actors les han citat i el titular ha invertit en protegir-les en diversos mercats.

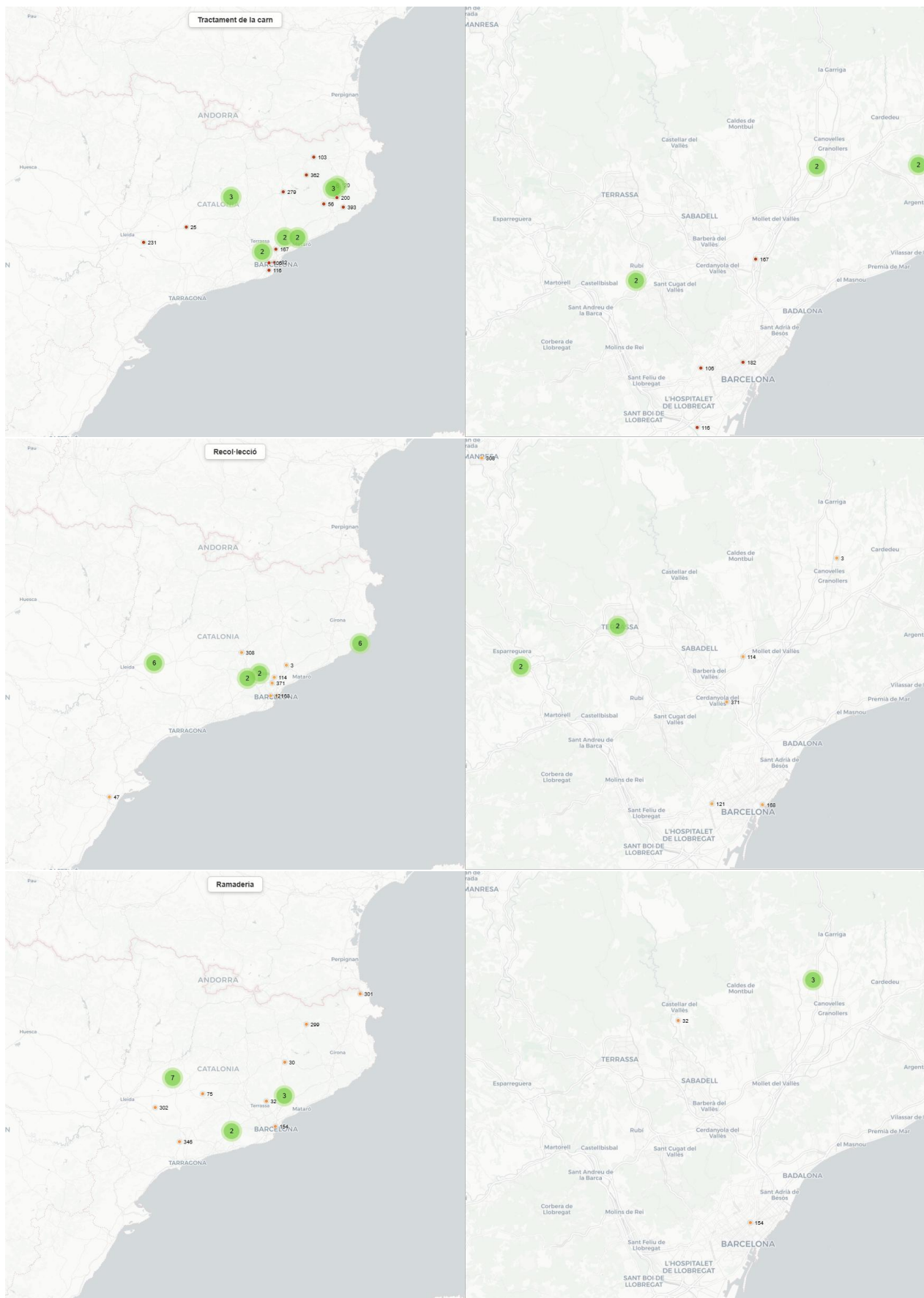
Aquest últim grup és especialment important per a l'informe, perquè combina impacte tecnològic, cobertura familiar i persistència temporal. Les patents de NOVAMEAT TECH SL, IBEC, AB BIOTICS SA, BIONOU RESEARCH SL, INTERQUIM SA, ROTECNA SA, AGROLAC SA i CAVIAROLI SL són bones candidates per ser destacades com actius d'alt valor estratègic dins la mostra.

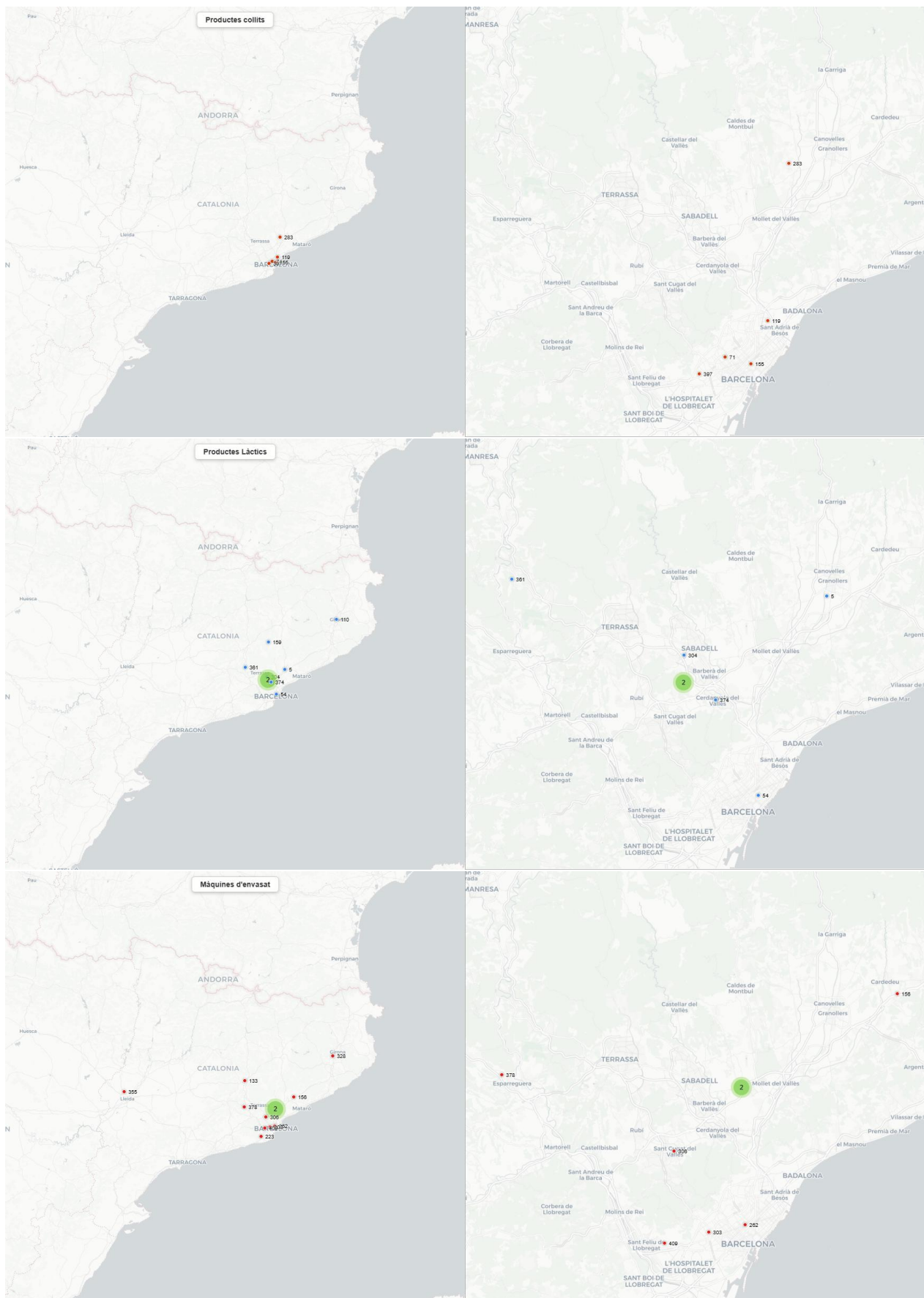
Les patents agrofood amb alta citació representen el subconjunt amb més senyal d'influència tecnològica. A diferència de la vida llarga o la mida de família, que indiquen sobretot decisions del titular, les citacions reflecteixen una interacció amb el conjunt del sistema tecnològic: altres patents posteriors han necessitat citar-les o han estat connectades amb elles.

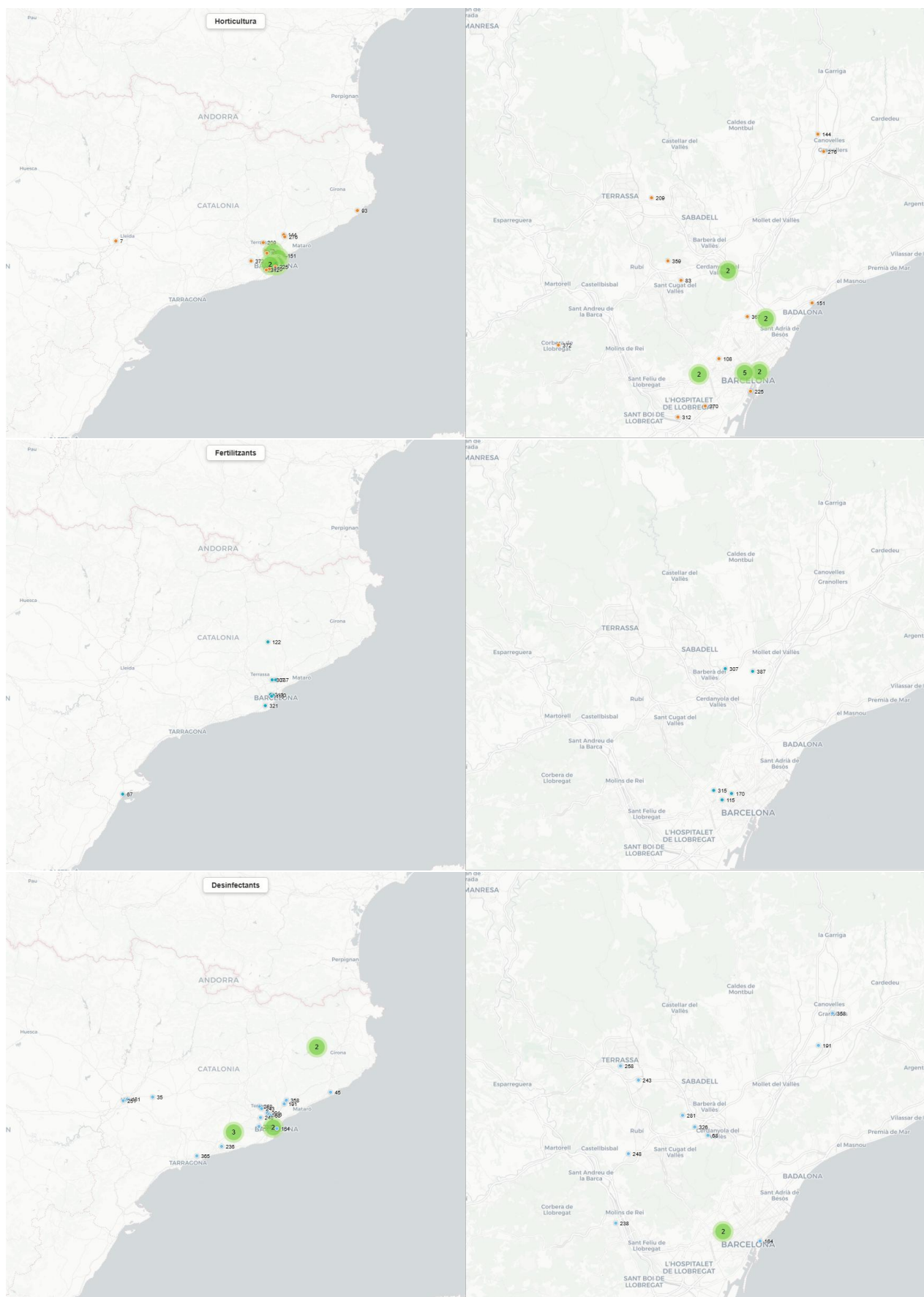
La mostra mostra un impacte concentrat en poques patents, amb especial pes de la ramaderia automatitzada, les proteïnes alternatives, la nanotecnologia funcional, la desinfecció, el processament alimentari, les preparacions mèdiques i la maquinària agroalimentària. El pes empresarial és molt alt, però alguns centres de recerca apareixen en patents molt visibles.



A continuació es mostren els mapes de les patents (segons la ubicació de l'empresa propietària de la patent) per sectors tecnològics (només els més destacats).







8. Conclusions

L'anàlisi confirma que Catalunya disposa d'una base patentadora agroalimentària diversa, amb 410 famílies de patents identificades i classificades dins del perímetre del projecte. Aquest conjunt no representa simplement una acumulació documental, sinó una aproximació a invencions diferenciades, ja que els resultats s'han consolidat per família de patents per evitar duplicitats derivades d'extensions internacionals o publicacions múltiples d'una mateixa tecnologia.

La metodologia emprada permet obtenir un conjunt més fiable que una cerca simple per paraules clau. La combinació de classificacions IPC i CPC, títols, resums, criteris territorials i regles d'exclusió redueix el risc d'incorporar patents alienes al sector agroalimentari i, alhora, permet recuperar patents híbrides que podrien quedar fora si només s'utilitzessin codis molt estrictes. Aquesta aproximació és especialment adequada per a un àmbit transversal com l'agroalimentari, on la innovació pot aparèixer en química, maquinària, biotecnologia, instruments, materials, envasament o tecnologies ambientals.

Els resultats mostren que la innovació agroalimentària patentada a Catalunya té un perfil marcadament aplicat. L'enginyeria mecànica i la química concentren la major part de les famílies, fet que indica que l'activitat patentadora no se centra únicament en productes alimentaris, sinó també en processos, maquinària, equipaments, formulacions, tractaments, conservació i sistemes de producció. Aquesta estructura és coherent amb un teixit empresarial orientat a solucions industrials i tecnològiques per a la cadena agroalimentària.

La presència de famílies protegides mitjançant vies EP i WO/PCT mostra que una part del portafoli té projecció internacional. Tot i que l'oficina espanyola manté un pes important, l'existència de patents europees i internacionals assenyalava que determinades invencions es perceben com a actius amb potencial de mercat més ampli. La mida de família és, en aquest sentit, un indicador rellevant per distingir patents d'ús més local de patents amb una estratègia de protecció més ambiciosa.

El conjunt també presenta una proporció significativa de famílies actives o pendents, cosa que indica que una part important de l'activitat identificada continua tenint interès jurídic, tecnològic o comercial. La vida legal de les patents, juntament amb la seva mida de família i les citacions rebudes, ajuda a identificar actius que poden tenir més valor sostingut per als seus titulars.

L'anàlisi tecnològica permet distingir tres grans espais d'especialització. El primer és el de la maquinària i automatització agroalimentària, especialment visible en tractament de carn, recol·lecció, treball del sòl, ramaderia, contenidors i envasament. El segon és el d'ingredients, formulacions i alimentació funcional, amb presència de proteïnes, lactis, preparacions alimentàries, olis, greixos i productes de valor afegit. El tercer és el de bioagro i salut, amb patents relacionades amb probiòtics, microorganismes, bioinputs, desinfecció, protecció vegetal i aplicacions entre alimentació i salut.

Les patents més destacades no sempre coincideixen amb els sol·licitants amb més volum. Alguns agents acumulen moltes famílies i mostren una activitat sostinguda, mentre que altres tenen menys patents però amb més citacions, més membres de família o més projecció tecnològica. Aquesta diferència confirma la necessitat d'analitzar no només la quantitat de patents, sinó també indicadors de valor i impacte.

La classificació IPC-IFRIS ha estat útil per convertir codis tècnics difícils d'interpretar en camps tecnològics llegibles. Aquesta capa facilita la visualització del mapa i permet treballar a diferents nivells: grans blocs tecnològics, camps intermedis i categories específiques. En un sector tan

transversal com l'agroalimentari, aquesta traducció és essencial per comunicar els resultats a empreses, administracions, centres tecnològics i altres agents de l'ecosistema.

Els anys més recents s'han d'interpretar amb cautela. L'anàlisi cobreix 2016-2026, però les dades depenen de PATSTAT Global Autumn 2025 i, per tant, només inclouen les patents publicades i incorporades a aquesta edició. El retard de publicació propi del sistema de patents fa que l'activitat més recent estigui infrarepresentada. Això no invalida els resultats, però sí que obliga a llegir les tendències dels últims anys com una fotografia parcial.

En conjunt, PATENT-CAT construeix una base sòlida per al mapa de patents agroalimentàries de Catalunya. El projecte permet passar d'una llista de documents a una eina analítica capaç de mostrar qui innova, on es localitza la innovació, en quins camps tecnològics es concentra, quines patents tenen més senyals de valor i quines àrees poden estar guanyant pes. Aquesta informació pot servir tant per a l'anàlisi de polítiques d'innovació com per a la detecció d'oportunitats empresarials, tecnològiques i territorials dins del sistema agroalimentari català.

Annex

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N familia	Interdiscipl	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
1	ES1312881	DOSING MACHINE FOR MEAT PRODUCTS	0.75	1	1		0	Tractament de la carn	INDUSTRIAS GASER SL
2	ES1312146	Water catchment structure for irrigation	0.86	1	2		0	Aigües residuals d'aigua	IBANEZ RAQUEL BERNAL
3	ES1311939	DEVICE FOR THE PROTECTION OF FAUNA DURING NIGHT AGRICULTURAL WORK WITH HARV...	0.97	1	2		0	Recol·lecció	AGRONOMUS SMART FARMING SL
4	WO2025017204	OPTICAL ASSEMBLY	2.03	2	8	0.91	0	Sistemes d'elements òptics	FICOSA AUTOMOTIVE SLU
5	WO2025014675	DAIRY SUBSTITUTE PRODUCT	2.05	1	4	0.83	0	Productes Làctics	CUBIQ FOODS SL
6	ES1311535	TRACTOR-ATTACHABLE FERTILIZER SPREADER	1.11	1	1		0	Plantació	INNOFERTI SL
7	ES1308831	Device for lightening tree branches	1.21	1	1		0	Horticultura	TALLER LOGAR SL
8	ES1309416	Cobblestone for paving and paved floor	1.21	1	1		0	Plantació	ASOCIACION INVESTIGACION DE IAS INDUST...
9	US2024373769	Apple tree named 'HOT141A1'	2.24	1	1		0	Noves plantes	FruitFutur A.I.E.
10	US2024373770	Apple tree named 'HOT125A1'	2.24	1	1		0	Noves plantes	FRUITFUTUR AIE
11	US2024373768	Apple tree named 'HOT81A1'	2.24	1	1	0.00	0	Noves plantes	INSTITUT RECERCA TECNOL OGIA DE I
12	WO2024223951	BALE BUNDLING SYSTEM, BALE BUNDLING MACHINE AND PROCEDURE FOR FORMING BUNDL...	2.26	2	1	0.59	0	Recol·lecció	ARCUSIN SA
13	EP4509386	WHEELBARROW WITH SIEVE	1.95	2	2	0.50	0	Vehicles terrestres	Ariza Colmenero, Juan
14	WO2024213468	METHOD FOR PREPARING A PERFUME INGREDIENT	2.30	2	2	0.78	0	Greixos	JAFER ENTERPRISE R&D SL
15	WO2024191775	MEAT SUBSTITUTE PRODUCT	2.38	1	4	0.88	1	Altres aliments	CUBIQ FOODS SL
16	US2020288614	Citrus tree named 'Civac 19'	6.40	1	1		0	Noves plantes	AGROMILLORA IBERIA SL
17	ES1309191	SCRAPER WITH SELF-PROPELLED WHEELS	1.46	1	3		0	Fonaments d'enginyeria hidràulica Desplaçament del sòl	LAHILLA SANCHEZ ANA CARMEN
18	WO2024165646	A METHOD OF DETERMINING HYDROGEN PEROXIDE WITH A MULTIPLEX ELECTROCHEMICAL...	2.48	2	1	0.00	0	Anàlisis físiques químiques	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGLI
19	WO2024176006	AVIARY MONITORING SYSTEM AND METHOD OF MONITORING A BROILER AVIARY	2.43	1	1	0.76	0	Ramaderia	FARM ROBOTICS & AUTOMATION SL
20	WO2024176008	AVIARY MONITORING DEVICES AND RELATED SYSTEMS	2.43	1	1	0.67	0	Ramaderia	FARM ROBOTICS & AUTOMATION SL
21	ES1306477	DEVICE FOR THE PREPARATION OF FERMENTED DAIRY	1.54	1	2		0	Mobles i Dom Equipat	LEKUE SL
22	WO2024148227	LAMP DETECTION OF AFRICAN SWINE FEVER VIRUS	2.50	1	5	0.85	1	Processos de Mesur amb enzims o microorganismes	INSTITUT RECERCA TECNOL OGIA DE I
23	ES1306030	APERO PARA AGRICULTURA REGENERATIVA EN CULTIVOS LENOSOS	1.60	1	1		0	Treball del sòl	SOLONTIA AGRO SL
25	MX2023014304	DEAD LIVESTOCK COLLECTION SYSTEM.	2.66	4	6	0.88	0	Tractament de la carn	SUBPRODUCTOS CARNICOS ECHEVARRIA Y
26	ES2969466	Divergent optics lens for passive crop lighting under photovoltaic covers	1.67	1	1	0.69	0	Horticultura	FOLGRID TECH SL
27	ES1311908	Divergent optics lens for passive lighting of crops under photovoltaic cove...	1.67	1	1		0	Horticultura	FOLGRID TECH SL
24	WO2020157342	METHOD AND APPARATUS FOR REDUCING THE ALCOHOL CONTENT OF AN ALCOHOLIC BEVFR...	6.51	5	3	0.78	1	Begudes alcohòliques	ALACARTE VENTURES SL
29	ES1305487	Sistema de suspensión de triple amortiguación en barras hidráulicas para pu...	1.69	1	2		0	Treball del sòl	FAMILIA GARRIGOS SL
28	ES2685044	Procedure for managing greenhouse plant remains without chemical agents and...	8.33	1	1	0.96	0	Farratge	ALIGRAN PROYECTOS SL
30	ES2964814	Nutraceutical composition prevention and/or treatment of caudophagy in farm...	1.86	1	2	0.49	0	Ramaderia	PORCSAVI SL
31	EP4338595	ANIMAL FAT ANALOGUE	1.02	1	2	0.50	0	Olis comestibles	Fletcher, Ronald
32	WO2024052419	EQUIPMENT FOR DECONTAMINATION OF AIR EVAPORATED FROM CONTAMINATED SLUDGE	2.50	1	4	0.79	0	Ramaderia	MOTORS VENTILADORS SL I
33	ES1304379	BIRD FEEDER WITH ADJUSTABLE FOOD DOSAGE	1.98	1	1		0	Ramaderia	PRODUCTOS GANADEROS SAI UNARI ES SI

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N família	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
34	US2025048946	Olive tree named 'OAC9804-07'	1.99	1	1		0	Noves plantes	AGROMILLORA CATALANA SAU
35	EP4491021	COMPOSITION FOR THE PROTECTION OF CROPS	2.05	2	2	0.83	0	Desinfectants	GONZÁLEZ MARCOS, Luis Maria
36	ES2994054	Fixed soil aerator	2.06	1	1	0.72	0	Treball del sòl	BIORIBO SL
37	EP4488353	PROCESSING AND USE OF WHITE WINE LEES TO PROMOTE MALOLACTIC FERMENTATION	2.08	2	4	0.81	0	Solucions fermentades	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
38	EP4484547	PARARHIZOBIUM STRAINS, COMPOSITIONS AND USES THEREOF AS PLANT GROWTH STIMULI	2.09	2	2	0.00	0	Mitjans de cultiu d'enzims micro-orga	UNIVERSITAT BARCELONA DE
39	WO2024003107	FLUID DISINFECTION METHOD, FLUID DISINFECTION DEVICE AND METAL FILTER FOR D...	2.50	1	6	0.88	0	Tractament d'aigua	FUNDACIO INSTITUT CATALA DE NANOCIFENCIA I ...
40	WO2025003532	ANIMAL FEED PRODUCT COMPRISING DEHYDRATED, ACTIVATED AND GROUND DIATOMACEOUS	2.10	1	1	0.76	0	Farratges	BIOVET SA
41	ES2992895	Food grade tegument processing device	2.12	2	2	0.62	0	Procés de collita	ARBA NEGOCIOS SL
42	ES1303891	DIRECT SOWING TRAIN	2.12	2	1	0.49	0	Plantació	UNIVERSITAT LLEIDA DE
43	ES1302621	MEAT TENDERING DEVICE	2.16	1	1		0	Tractament de la carn	METALQUIMIA SAU
44	WO2023198937	HYDROXYTYROSOL FOR PROCESSING ANIMAL BY-PRODUCTS	3.22	5	4	0.91	0	Olis comestibles	INDUSTRIAL TECNICA PECUARIA SA
45	EP4461135	COMPOSITION COMPRISING BACILLUS SIAMENSIS STRAIN FOR PROMOTING PLANT GROWTH	2.23	2	4	0.83	0	Desinfectants	Marín Garrido, Cándido
46	ES1301859	Device to measure the weight of the material contained in a silo by means o...	2.26	1	2		0	Pesatge	BMOTES INTERNET OF THINGS SL
47	ES1301317	FRUIT COLLECTOR FROM THE GROUND BY ROLLERS	2.26	1	1		0	Recoll·lecció	AGROLIVE INNOVACION MAQUINARIA SI
48	ES1301062	PROTECTION SYSTEM OF AN ARTICULATED CONNECTION OF A TRANSVERSE SHAFT OF A R	2.27	1	1		0	Treball del sòl	AURE THALASSA SL
49	WO2023208944	PHARMACEUTICAL AND NUTRACEUTICAL COMPOSITIONS WITH A COMBINATION OF AMINO A	3.27	2	3	0.64	0	Altres aliments	FUNDACIO EURECAT
50	WO2023202797	METHOD FOR CONCENTRATING OR DEHYDRATING LIQUID FOOD PRODUCTS, USE OF EL ECTR	2.50	2	2		0	Productes Làctics	UNIVERSITAT AUTONOMA BARCELONA DE
51	EP4449884	SOLID PLANT-BASED FOOD PRODUCTS	2.28	2	3	0.77	0	Altres aliments	FOODS TOMORROW SL FOR
52	WO2023202996	EDIBLE OIL-IN-WATER NANOEMULSION FORMULATIONS FOR PREHARVEST TREATMENT AND/...	3.27	3	5	0.00	0	Presevació d'aliments	UNIVERSITAT BARCELONA DE
53	WO2023194278	COSMETIC COMPOSITION COMPRISING LUTEIN AND A POLYSACCHARIDE	3.32	3	3	0.90	0	Preparacions mèdiques	ALGAKTIV SL
54	WO2024132228	ANIMAL-FREE CHEESE ANALOGUES AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME	2.50	1	2	0.00	0	Productes Làctics	VACKA QUESERIA SL
55	EP4431091	COMPOSITION WITH GLYCINE FOR USE TREATING INSOMNIA DISORDER	2.37	2	3	0.49	0	Preparacions mèdiques	GAYA, Carla
56	ES2983132	PROCEDURE AND MACHINE FOR PRESSING FOOD PRODUCTS	1.89	1	1	0.45	0	Tractament de la carn	TECNOLOGIA GLOBAL ALIMENTARIA SL
57	ES2980298	NEW STRAIN OF LACTIPLANTIBACILLUS PLANTARUM SUBSP. PLANTARUM AND ITS USES	2.42	1	3		0	Mitjans de cultiu d'enzims micro-orga	CREACIONES AROMATICAS INDUSTRIAL FS SA
58	ES1299269	SHAPER SET	1.25	1	1		0	Treball del sòl	LAHILLA SANCHEZ ANA CARMEN
59	ES1306401	GREEN SAUCE OF PICKLED OLIVES	2.45	2	3	0.50	0	Altres aliments	CAVIAROLI SL
60	ES2665583	PROCEDURE FOR THE DETERMINATION OF TUNA BIOMASS IN A WATER AREA AND CORRESP	8.76	5	4	0.81	12	Radiogoniometria	BALFEGO & BALFEGO SL
61	ES1298661	EQUIPMENT FOR PROCESSING SAUSAGES	2.53	1	1		0	Tractament de la carn	EQUIPAMIENTOS CARNICOS SL
62	DE202023100171	Säschare für Sämaschine	2.99	2	2	0.44	0	Plantació	RIBA BACARDIT, XAVIER
63	EP4394127	BIODEGRABLE, RECYCLABLE AND HEAT-SEALABLE MATERIAL SUITABLE FOR FOOD USE AN...	2.58	2	3	0.81	0	Fabricació de paper	Salaet Cervera, Elena
64	US2024196769	Grapevine plant named 'Gensel 4'	2.64	1	1	0.00	0	Noves plantes	SPECIAL NEW FRUIT LICENSING MEDITERRANEO...
65	EP4382533	PROTEIN NANOPELLETS FOR FISH OR TELEOST AND CRUSTACEAN VACCINATION	2.65	2	3	0.81	0	Pèptids	UNIVERSITAT AUTONOMA BARCELONA DE
66	ES1296891	A drive unit of a feed delivery conveyor	2.71	1	1		0	Ramaderia	ROTECNA SA
67	EP4365155	FERTILIZER UREA-BASED COMPOSITIONS COMPRISING SULFUR AND PROCESS AND SYSTEM	2.73	1	2	0.74	0	Fertilitzants	CABRERA GOMBAU, Carlos Agustín
68	WO2023072943	FORMULATION FOR DELIVERING COPPER IN AGRICULTURAL APPLICATIONS	3.76	3	2	0.00	0	Desinfectants	FUNDACIO EURECAT
69	ES1295489	Intelligent control system for agricultural machinery attachable to a tract...	2.86	2	4	0.89	0	Vehicles	INVERFIMA & LO SL

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N familia	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
70	EP4328240	RECOMBINANT PROTEIN PRODUCTION	2.93	2	3	0.82	0	Peptids	REAL DEAL MILK SL
71	ES1304189	SIL0 MANAGEMENT DEVICE	2.97	1	2		0	Productes col·lita	INNOSOST GLOBAL SL
72	ES1294986	PLANTING ARM FOR SEEDING MACHINE.	2.99	2	1		0	Plantació	RIBA XAVIER BACARDIT,
73	ES1296865	FOOD TABLET	3.01	1	2		0	Altres aliments	CREACIONES AROMATICAS INDUSTRIAL ES SA
74	EP4311552	GASTROINTESTINAL PROTECTANT COMPOSITION	2.51	2	2	0.67	0	Preparacions mèdiques	MARTINEZ Puig, Daniel
75	ES1153359	Nest box	1.05	1	1		0	Ramaderia	BIRDING NATURA INVERSIONS SL
76	WO2024013406	VIRUCIDAL COMPOSITIONS AND USES THEREOF	2.51	1	2	0.80	0	Preparacions mèdiques	DELICATESSEN IDEAS AGITADAS SL
77	KR20240035473	증가된 장의 투과성의 치료용 프로바이오틱 조성물	4.05	9	4	0.83	3	Preparacions mèdiques	AB BIOTICS SA
78	WO2022253967	A METHOD FOR MODULATING PLANT ADAPTATION TRAITS	4.16	2	3	0.00	1	Noves plantes	CRAG CENTRE DE RECERCA AGRÍCOLA EN
79	WO2022254441	A SYSTEM AND METHOD FOR ESTIMATING GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN AN ENVIRONMENT	4.16	9	6	0.92	2	Cirurgia-Diagnòstic	MERCK SHARP & DOHME ANIMAL HEALTH SI
80	EP4275513	METHOD TO THERMALLY TREAT FOOD PRODUCTS	2.01	1	2	0.85	0	Altres aliments	METALQUIMIA SAU
81	ES1296494	FOOD CAPSULES WITH THE CAPACITY OF COLORING DRINKS AND OTHER FOOD PRODUCTS	3.22	1	2		1	Altres aliments	CAVIAROLI SL
82	EP4275500	A BRINE INJECTION MACHINE FOR INJECTING BRINE TO MEAT PIECES	2.51	2	1	0.61	1	Tractament de la carn	METALQUIMIA SAU
83	EP4272547	METHOD FOR THE PRODUCTION OF BIOMASS	3.24	6	1	0.77	0	Horticultura	ANSILTRI SL
84	EP4268592	DEVICE FOR ATTRACTING DIPTERA OF THE CERATITIS TYPE AND TRAPPING DEVICE	3.26	3	1	0.72	0	Trampes per a animals	Roig Piñas, Jaume
85	EP4265099	BALE GROUPING SYSTEM, BALE GROUPING MACHINE AND PROCEDURE FOR FORMING A PAC	3.28	7	2	0.62	0	Recol·lecció	ARCUSIN SA
86	ES1290636	Structure for greenhouses	3.28	1	2		0	Horticultura	SZPINIAK SL
87	EP4249498	PEPTIDES AND COMPOSITIONS FOR USE IN COSMETICS, FOOD AND MEDICINE	3.36	6	5	0.84	0	Peptids	LIPOTRUE SL
88	ES2951407	INSECTICIDE COMPOSITION TO CARRY TERPENES AND ESSENTIAL OILS, INSECTICIDE S...	1.90	1	2	0.72	0	Desinfectants	COMERCIAL QUIMICA MASSO SA
89	ES1290184	HEO BALAS GRADE MACHINE OR SIMILAR MATERIAL	3.41	2	2		0	Recol·lecció	ARCUSIN SA
90	ES1287904	A set of animal drinker	3.44	2	1		0	Ramaderia	ROTECNA SA
91	AU2022219245	PROBIOTIC COMPOSITION FOR THE TREATMENT OF COVID-19	4.46	10	5	0.82	2	Preparacions mèdiques	AB BIOTICS SA
92	NL2030802	Trommel voor toepassing in een afsnij-inrichting voor het afsnijden van bla...	3.49	2	4	0.72	0	Tallada	PATRICK MICHAEL ANTONIUS VAN ESCH
93	NL2030642	Afsnij-inrichting voor het afsnijden van bladeren van bloemen van planten	4.52	4	5	0.75	1	Horticultura	PATRICK MICHAEL ANTONIUS VAN ESCH
94	EP4215882	DOSING DEVICE FOR A FOOD DISPENSER	3.53	2	3	0.78	0	Mesura del cabal volumètric	Disbrey Montane, Pol
95	USPP34723	Grapevine plant named 'GENSEL 2'	3.54	1	1	0.00	1	Noves plantes	SPECIAL NEW FRUIT LICENSING MEDITERRANEO...
96	USPP34793	Grapevine plant named 'GENSEL 3'	3.54	1	1	0.00	0	Noves plantes	SPECIAL NEW FRUIT LICENSING MEDITERRANEO...
97	USPP34722	Grapevine plant named 'GENSEL 1'	3.54	1	1	0.00	1	Noves plantes	SPECIAL NEW FRUIT LICENSING MEDITERRANEO...
98	US2022160610	EXOPOLYSACCHARIDE-PROTEIN COMPLEX, A METHOD OF PREPARING SAID COMPLEX AND U...	2.34	1	4		1	Preparacions mèdiques	INSTITUT UNIV DE CIENCIA TECNOLÒGICA SA
99	ES1286854	Ceramic Tinaja for Food Liquid Products	3.60	1	3		0	Begudes alcohòliques	ASOCIACION INVESTIGACION LAS INDUST...
100	ES1286359	Mixing container with agitator for automatic food processor	3.63	2	2	0.72	0	Mòbils i Dom Equipa	TAURUS R&D SLU
101	WO2022117810	A FEED ADDITIVE FOR INCREASING OMEGA-3/OMEGA-6 POLYUNSATURATED FATTY ACIDS	4.65	7	1	0.87	2	Farratge	LUCTA SA
102	ES1283765	A trough hopper for animals with means of regulating the feed output	3.68	1	1		0	Ramaderia	ROTECNA SA
103	ES1285130	A stuffing and packaging machine for food products	3.71	1	2		0	Tractament de la carn	MECANIQUES PUJOLAS SL
104	ES1285894	Shaping device for meatballs, croquettes and meat portions	3.72	1	2		1	Tractament de la carn	INDUSTRIAS GASER SL
105	EP3991566	SHEET CONTAINER	4.74	2	2	0.78	0	Xocolata	O HOORE DICK PROSPER

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N família	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
106	EP4023070	SAUSAGE MEAT COMPRISING CALCIUM SULPHATE. METHOD FOR PRODUCING SAUSAGE MFAT	4.73	2	3	0.83	0	Tractament de la carn	Soukup, Ludwig
107	EP4173489	BIOCOMPATIBLE EXTRACELLULAR VESICLES OBTAINED FROM FERMENTED FOOD INDUSTRY...	2.50	2	5	0.71	0	Cafè i te	GALLART PALAU, Xavier
108	ES1283524	PLANT FIXER TO AQUATIC BOTTOMS	3.77	7	3	0.67	0	Horticultura	Andarias GARCIA, JOSE Vicente
110	US2022087277	SOUL MILK	1.73	1	1		0	Productes Làctics	Alvarez, Mercedes
111	ES1282624	Second hand accessory for manual snow plow shovels that can be easily fitte...	3.11	2	5	0.76	0	Neteja de terrenys de carrers	PAEZ JIMENEZ, Francisco JOSE
109	WO2021001515	JUICING	6.08	7	3	0.60	2	Mòbils i Dom.Equipat	CITRING UNIVERSAL SL
112	ES1279361	UV DISINFECTION EQUIPMENT TO CONTROL THE GROWTH OF PATHOGENS IN GREENHOUSES	3.92	1	2		0	Mètodes per esterilitzar	E VILA PROJECTS & SUPPLIES SL
113	ES1280479	MACHINE FOR THE PREPARATION OF BREADS AND SWEETS IN THE SHAPE OF ROSCO	3.92	2	1	0.00	1	Massa	COLOM RUBIO REBECA
114	ES1278769	Hydraulic string trimmer	3.95	2	1		0	Recol·lecció	AGROMECANICA FMV SL
115	ES2989557	TERNARY INCLUSION COMPLEX OF GLYCINE-BETAINE, MONOSODIUM GLUTAMATE AND PROI...	2.21	2	6	0.66	0	Fertilizants	COMERCIAL QUIMICA MASSO SA
116	ES1276207	PROTECTIVE AND IMMOBILIZING DEVICE FOR THE CLAMPS OF A SEA OX	3.14	2	2	0.38	0	Tractament de la carn	PESCADOS MARISCOS Y ESCOCIA SL
117	ES2957421	COMPLEX INCLUDING TRYPTOPHAN AND ARGININE, FERTILIZER, BIOSTIMULANT AND ANT...	3.15	3	1	0.88	0	Desinfectants	COMERCIAL QUIMICA MASSO SA
118	ES1276043	ADAPTER FOR AIR BLOWERS	4.04	1	2		0	Ruixació	BIOGROW SOLUCIONES AGRONOMICAS SI
119	ES1278499	Building parts display	4.05	1	1		0	Productes col·lats	CERRAJERIA EMAT SL
120	ES2888237	CHICHARRONES AUTOMATIC PRESS	4.10	1	2	0.78	0	Tractament de la carn	BIGAS ALSINA SA
121	ES1278814	AGRICULTURAL MACHINE FOR FRUIT HARVESTING	4.16	1	1		0	Recol·lecció	GAIAAGRO GARRIGUES SL
122	EP3919465	OBTAINING IMPROVED WATER FORTIFIER FROM BREWER'S YEAST WATER	5.17	5	5	0.69	0	Fertilizants	ADOBS I INNOVACIO FITOVEGETAL HORTUS NATU...
123	ES1271269	AUTONOMOUS VACUUM CLEANER	4.26	1	2		0	Plantació	MECANIQUES SEGALES SL
124	ES2926000	DEVICE FOR CUTTING IN HALF AN ANIMAL AND ROBOT CARCASS INCORPORATING SAID C...	4.31	9	4	0.73	0	Tractament de la carn	AIRA ROBOTICS SL
125	EP4071236	PROBIOTIC FOR TREATING AND PREVENTING ALOPECIA	4.32	2	2	0.81	0	Mèjans de cultiu d'enzims micro-orga	CNCE INNOVACION SL
126	WO2021198235	FEED ADDITIVE	5.33	6	3	0.83	3	Farratge	LUCTA SA
127	NL2027789	Verstelrichting voor het verstellen van de positie van een machineonderde...	3.04	3	5	0.86	0	Eines de màquina	PATRICK MICHAEL ANTONIUS VAN ESCH
128	ES1268149	POULTRY FEEDER WITH ADJUSTABLE AND KNOWN DOSAGE	4.43	1	1		0	Ramaderia	PRODUCTOS GANADEROS SAI UDARI ES SI
129	ES2686829	Container with guarantee seal	8.36	5	1	0.52	0	Contenidors per a l'emmagatzematge	DELTALAB SL
130	ES1163483	Element for dispensing food supplements.	4.33	1	1		0	Contenidors per a l'emmagatzematge	ECAREYOU INNOVATION SL
131	WO2021123427	DEVICE FOR ATTRACTING DIPTERA	5.61	4	4	0.82	2	Trampes per a animals	Roig Piñas, JOSEp
132	ES1259884	COMPOSTABLE PACKAGING	3.71	1	1		1	Contenidors per a l'emmagatzematge	ECOLOGICA DE LOS PIRINEOS SL
133	ES1265944	STERILIZING EQUIPMENT FOR CONTAINERS TO PREPARE WINE OR OTHER ALCOHOLIC RFV	4.68	1	3		14	Màquines d'emvasar	E VILA PROJECTS & SUPPLIES SL
134	WO2021078938	CULTURE MEDIA FOR MYCOPLASMA	2.50	1	2	0.83	2	Mèjans de cultiu d'enzims micro-orga	INSTITUCIO CATALANA DE RECERCA I ESTUDIS ...
136	ES1233365	PLUG AND RETAINING RING ASSEMBLY FOR FOAM WINE TAP	6.14	1	1		0	Contenidors per a l'emmagatzematge	ENOTOP CLOSURES SL
135	WO2021078935	CULTURE MEDIA FOR MYCOPLASMA	2.50	1	3	0.86	1	Peplids	INSTITUCIO CATALANA DE RECERCA I ESTUDIS ...
137	EP3808832	BEER RICH IN ANTIOXIDANTS	5.80	1	2	0.82	0	Elaboració de cervesa	RODRIGUEZ MORATO JOSE
138	ES1258429	COMPOSITION AND ITS USE AS CORN CACHAPA DOUGH	4.83	2	3		0	Altres aliments	TEPIZZARE GOURMET FOOD SL
139	WO2021063988	SCALE-UP PROCESS FOR PRODUCING BIOPESTICIDES	2.50	1	2	0.44	0	Fermentació o processos que utilitzen enzims	UNIVERSITAT AUTONOMA BARCELONA DE
140	ES1279374	SOLUBLE FORMULATION TO MAKE FLYING EDIBLE FOAMS	4.10	2	2	0.72	0	Altres aliments	ESTRUC 24 SL
141	ES1263771	FLYING EDIBLE CLOUDS OR FOAM GENERATING DEVICE	4.58	5	4	0.94	0	Mescles	ESTRUC 24 SL

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N familia	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
144	ES1260397	DRIVING OF IRRIGATION BY EXUDATION	4.91	2	5		0	Horticultura	SISTEMA DE RIEGO ECOLOGICO SL
145	ES1254509	CHAMBER FOR TREATING FOOD PRODUCTS USING TREATED AIR FLOWS	4.91	1	2		0	Altres aliments	METALQUIMIA SAU
146	WO2021038506	HALOGENATED COMPOUNDS, PROCESS AND USES THEREOF	5.92	4	4	0.92	0	Comp acílics o carbocíclics	FUNDACION PRIVADA INSTITUTO DE SALUD GLOBAL
147	WO2021037727	DEPOSITING METHOD AND DEPOSITOR PLATE	5.92	11	1	0.63	0	Xocolata	NESTLE
148	ES2894177	Composition and method to modulate food intake	4.98	2	3	0.76	0	Preparacions mèdiques	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
143	ES1306827	DISPENSER CONTAINER FOR FOOD PRODUCTS	1.77	1	1		0	Contenidors per a l'emmagatzematge	FACIL APLICADOR SL CON
149	ES1187062	Dispenser package for food products	8.11	1	1		0	Contenidors per a l'emmagatzematge	FACIL APLICADOR SL CON
150	ES1254966	Sugar coating machine	4.10	1	1		0	Massa	4N INDUSTRIAL SL
151	EP3777520	INDOOR AGRICULTURE SYSTEM	0.66	1	1	0.87	0	Horticultura	Ezequiel Epsztein, Demían
152	ES1256540	POWDERED FOOD COMPOSITION INCLUDING ERIOCTRIN	5.00	4	4	0.83	0	Altres aliments	EUROMED SA
153	EP3939432	A TOOL FOR CUTTING ALONG A PATH ALONG THE SPINOUS PROCESSES IN AN ANIMAL CA...	5.04	2	1	0.70	0	Tractament de la carn	AIRA ROBOTICS SL
154	ES2891401	ROBOT FOR CLEANING POULTRY HOUSES AND LAYERS AND CLEANING PROCEDURE WITH SA...	5.04	1	1	0.62	2	Ramaderia	JUAN CARLOS ELENA SLU
155	ES2890716	Machine for the formation of forage blocks and obtained block	5.06	2	1	0.50	0	Productes collits	COMPACT GRASS SL
156	WO2020234489	MACHINE FOR THE PACKAGING OF PRODUCTS IN FLEXIBLE PREFORMED CONTAINERS WITH ...	6.19	5	1	0.76	0	Màquines d'emvasat	FLEXIBLE PACKAGING CO SL
157	WO2020260557	USE OF A DIPEPTIDE AS A SALTY TASTE ENHANCER	6.09	6	2	0.80	1	Altres aliments	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
158	ES1219489	VEGAN COMPOSITION IN DUST FORM	6.12	2	2		1	Proteïnes per a l'alimentació	FOODTERAPIA SL
159	ES2651733	Process of making a food dairy product and product obtained.	9.01	1	1	0.32	0	Productes Làctics	FORMATGERIES MONTBRU SA
160	US2020400665	Method and products for the diagnosis of a seafood allergy	6.12	6	4	0.85	5	Anàlisis físiques químiques	HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA
161	WO2021250291	EDIBLE AND STERILIZABLE POROUS 3D SCAFFOLD AND USES THEREOF	5.13	5	3	0.79	2	Altres aliments	BIOTECH FOODS SL
162	WO2021250292	PROCESS AND DEVICE FOR PRODUCTION OF CULTURED MEAT	5.13	5	2	0.87	0	Aparell per a enzimologia o microbiologia	BIOTECH FOODS SL
163	WO2021250290	METHOD FOR THE SYNTHESIS OF AN EDIBLE AND STERILIZABLE POROUS 3D SCAFFOLD S...	5.13	5	2	0.85	1	Altres aliments	BIOTECH FOODS SL
164	EP3488695	PESTICIDE COMPOSITIONS	7.69	5	1	0.82	5	Desinfectants	FUNDACIO CENTRE DE REGULACIO GENOMICA
165	EP3903593	STRUCTURED FAT SYSTEM WITH REDUCED CONTENT IN OR FREE FROM TRANS AND SATURATED	5.25	8	6	0.83	6	Olis comestibles	MONTEFELTRO, Andrés Pablo
166	ES1253450	HAM SUPPORT AND DISPLAY	4.22	1	2		0	Mòbils i Dom Equipat	ROBLE Y ENCINA SL
167	ES1247675	Showers for seafood processing	5.27	1	2		0	Tractament de la carn	PALINOX INGENIERIA Y PROYECTOS SL
168	ES1251395	Fruit picker with bowl and articulated	5.27	1	1		0	Recollida	CONSULTORIA DE SISTEMAS DE GESTION INTEGRADA
169	WO2025022028	METHOD FOR BIOMANUFACTURING BACTERIAL CELLULOSE FILAMENTS AND BIOPRODUCTS	2.02	2	2	0.50	0	Aparell per a enzimologia o microbiologia	FUNDACIO PRIVADA ELISAVA ESCOLA UNIVERSITAT
170	ES2572746	Process for obtaining a plant growth promoting composition comprising pseud...	9.25	4	1	0.83	0	Fertilizants	FUNDACIO UNIV BARMES
171	ES2862527	COMPOSITION AND METHOD TO REDUCE WATER LOSS IN FOODS	5.31	1	2	0.64	0	Tractament de la massa	CREACIONES AROMATICAS INDUSTRIALES SA
172	EP3889251	CULTURE MEDIA FOR MYCOPLASMA	2.02	1	2	0.72	2	Mètodes de cultiu d'enzims micro-organismes	FUNDACIO CENTRE DE REGULACIO GENOMICA
173	ES1246957	Improved load for tying machines, knot and twine preparatory module for tying...	5.36	1	1		0	Tractament de la carn	Lorenzo Noguera, Sagar
174	EP3882183	COMPACT ORIENTING AND TRANSFERRING DEVICE FOR UNITARY ELONGATED FOOD PRODUCTS	5.37	6	3	0.63	0	Transport de dispositius d'emmagatzematge	METALQUIMIA SAU
175	EP3875920	UNIT FOR WEIGHING CONTAINERS AND RESPECTIVE METHOD	5.41	2	3	0.41	1	Pesatge	VOLPAK SAU
176	ES1244914	Animal feeder	5.43	4	1	0.20	0	Ramaderia	ROTECNA SA
178	EP3865560	USE OF PHOSPHOLIPASE FOR OLIVE OIL EXTRACTION	2.01	1	2	0.87	0	Greixos	Solis Nadal, Daniel Rafael
179	CL2020000368	Una máquina para despedregado de terrenos.	5.46	1	1		0	Treball del sòl	MAQUINARIA TRIGINER SL A

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N família	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
180	WO2020161312	ANTIOXIDANT COMPOSITION COMPRISING QUERCETAGETIN AND GALLIC ACID	6.48	6	2	0.88	2	Altres aliments	INDUSTRIAL TECNICA PECUARIA SA
181	EP3861858	COMPOSITION FOR THE PROTECTION OF AGRICULTURAL CROPS	5.48	1	2	0.86	1	Desinfectants	ARTIGAS PUERTO, RAMON
182	EP3858142	AUTOMATED REMOVAL OF ANIMAL CARCASSES	5.50	11	3	0.81	8	Tractament de la carn	Rosés Domènech, Daniel
183	ES1240789	FRUIT COLLECTION MACHINE	5.59	4	2	0.17	2	Procés de collita	Embarba Pinilla, Victor
184	WO2020187822	PSEUDOMONAS SP. STRAIN, COMPOSITION COMPRISING THE SAME, AND USES THEREOF	6.37	3	4	0.83	6	Desinfectants	FUTURECO BIOSCIENCE SA
185	WO2020178368	BACILLUS HALOSACCHAROVORANS STRAIN, COMPOSITION COMPRISING THE SAME, AND USES	6.41	5	3	0.90	1	Desinfectants	FUTURECO BIOSCIENCE SA
186	WO2020127364	MICROBACTERIUM ESTERAROMATICUM STRAIN, COMPOSITION COMPRISING THE SAME, AND USES	6.62	4	6	0.91	2	Desinfectants	FUTURECO BIOSCIENCE SA
187	EP3385370	A STRAIN OF PSEUDOMONAS PUTIDA AND ITS USE IN THE CONTROL OF DISEASES CAUSE...	8.32	7	6	0.59	5	Mitjans de cultiu d'enzims micro-orga	FUTURECO BIOSCIENCE SA
188	WO2024213592	AIRFLOW CONTROL SYSTEMS FOR FOOD PROCESSING CURING ROOMS	2.31	1	3	0.82	0	Altres aliments	GAS N2ITROGEN SL
189	PL3891094	FUNCTIONALIZED ENZYME-POWERED NANOMOTORS	6.65	13	7	0.93	19	Nanotecnologia	FUNDACIO INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CAT...
190	WO2018206827	DEVICE AND METHOD FOR CONTINUOUS TREATMENT OF A FOOD PRODUCT	8.22	5	2	0.44	1	Procés de collita	GEA WESTFALIA SEPARATOR IBERICA SA
191	ES2959247	MODULO ELECTRONICO PARA CONTENEDORES Y CONTENEDOR	3.01	2	3	0.95	0	Desinfectants	GENERAL COURIER VALLES SL
192	WO2021019113	NEUTRAL BASE THAT CAN BE USED TO PRODUCE INDIVIDUALLY PACKAGED SLUSH BEVERAGE	6.01	2	1	0.70	0	Xocolata	GRANIZADOS MARESME SLL
193	WO2021074458	SPRAYABLE AROMATISING COMPOSITION FOR FOOD USE AND METHOD OF USE	2.50	1	1	0.73	0	Altres aliments	GRANIZADOS MARESME SLL
194	ES1261611	Sprayable food grade flavoring composition	6.79	1	1		0	Altres aliments	GRANIZADOS MARESME SLL
195	ES2712993	Flavoring composition for sprayable food use and procedure for use	6.79	1	1	0.78	1	Altres aliments	GRANIZADOS MARESME SLL
196	ES2692778	DEVICE FOR CALIBRATION AND SEPARATION OF MEAT TACOS	1.23	1	2	0.69	0	Separació de sòlids i classificació	GRUP CANIGUERAL IMP SL
197	WO2020074561	SAVOURY AND MOUTHFULNESS TASTE ENHANCERS	6.81	4	4	0.90	2	Compostos heterocíclics	LUCTA SA
198	ES1239380	Food product	5.87	2	2		0	Tractament de la massa	PINEDA RIVERA, Carlos Alberto
199	EP3792353	ARTIFICIAL CHROMOPLAST BIOGENESIS	3.55	2	1	0.81	0	Mitjans de cultiu d'enzims micro-orga	TORRES MONTILLA, Salvador
200	ES2810548	AUTOMATED BRUSH PREPARATION MACHINE	5.90	2	2	0.37	0	Tractament de la carn	PERABEL CONSTRUCCIONES INOXIDABLES SI
201	ES1234804	MACHINE WITH SPINNING MECHANISM FOR SUPPORT OF AN EXTENSIBLE VIBRATOR ARM.	5.98	1	1		0	Recol·lecció	SANTILLANA ALFONSEA, DAVID
202	ES2804649	Hypoleptinémic composition and its use	5.98	2	2	0.75	0	Preparacions mèdiques	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
203	WO2020030628	PROCESS OF MANUFACTURING EDIBLE MICROEXTRUDED PRODUCT COMPRISING PROTEIN CO...	6.98	17	5	0.88	30	Proteïnes per a l'alimentació	NOVAMEAT TECH SL
204	EP3771323	DEVICE FOR PICKING-UP FORAGE BALES FROM THE GROUND AND SELF-LOADING MACHINE...	6.00	5	1	0.79	0	Recol·lecció	ARCUSIN SA
206	WO2020025552	PROCESS FOR PREPARING AN ADSORBENT FOR PHOSPHATE IN AQUEOUS MEDIUM	2.51	2	3	0.89	1	Processos químics i físics	INTERQUIM SA
205	WO2022144353	IMMUNOGENIC AND VACCINE COMPOSITIONS AGAINST SWINE DYSENTERY	4.59	8	4	0.78	0	Preparacions mèdiques	HIPRA SCIENTIFIC SLU
207	WO2021018841	METHODS AND COMPOSITIONS FOR CONTROLLING OR REDUCING PESTS	6.02	8	6	0.88	1	Desinfectants	HIPRA SCIENTIFIC SLU
209	ES1233874	MANUAL TOOL WITH MULTIDIRECTION FILES FOR CUTTING OR LIGHT PRUNING IN GARDE...	6.06	1	4		0	Horticultura	LECASE ECO SL
210	EP3754274	A COMPUTER IMPLEMENTED METHOD, AND A SYSTEM FOR MONITORING STORAGE QUALITY...	6.11	1	2	0.92	4	Aparell de refrigeració o congelació	AKO ELECTROMECHANICA SAL
211	ES1235075	MACHINE TO REMOVE BRANCHES ON CULTURE ROADS	5.07	1	1		0	Treball del sòl	MAQREPLAC SL
212	ES1232196	DEVICE FOR THE COLLECTION OF OLIVES, DRIED FRUITS OR OTHER GROWING TREE.	6.12	1	1		0	Recol·lecció	SANTILLANA ALFONSEA, DAVID
208	US2020360498	Vaccine compositions for use against digital dermatitis in a mammal	7.70	8	5	0.86	0	Desinfectants	HIPRA SCIENTIFIC SLU
213	AU2017220528	Streptococcus uberis extract as an immunogenic agent	9.46	12	4	0.88	0	Mitjans de cultiu d'enzims micro-orga	HIPRA SCIENTIFIC SLU
214	EP3747280	ANTIMICROBIAL COMBINATION FOR USE IN ANIMAL FEEDS	6.15	5	4	0.84	0	Farratges	LUCTA SA
215	EP3747783	APPARATUS FOR PACKAGING PRODUCTS IN BAGS WITH PREFORMED BAG FEED	2.02	1	1	0.72	2	Màquines d'emvasat	VOLPAK SAU

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N familia	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
216	ES1245094	Automatic device to obtain virgin olive oil and other fruits or seeds	6.18	1	2		0	Greixos	IBANEZ RAQUEL BERNAL
217	WO2020225460	CONTINUOUS MEAT-FILLING MACHINE	2.51	1	2	0.84	0	Tractament de la carn	INDUSTRIAS GASER SL
218	ES2792698	Food supplement for improving the mood of an individual	6.23	3	3	0.80	1	Preparacions mèdiques	FERTYPHARM SL
219	ES1192883	Product selection device such as nuts with shell, seeds or legumes	8.17	2	2	0.77	0	Procés de collita	INNO ALMOND FLY SL
220	EP3732985	THAWING PLANT AND THAWING METHOD OF RAW FROZEN MEAT PRODUCTS IN A DRUM TUMBLER	6.25	3	1	0.92	0	Presevació d'aliments	METALQUIMIA SAU
222	ES1230724	MACHINE FOR THE CONTINUOUS MEASURING AND DOSING PROCESS OF PASTOSOS, PICADO...	6.25	1	1		0	Tractament de la carn	METALQUIMIA SAU
221	EP3732984	FOOD PRODUCT TREATMENT PLANT AND METHOD	6.25	4	2	0.51	1	Tractament de la carn	METALQUIMIA SAU
223	ES1200760	Package for cooking in a microwave oven and for the consumption of a solid...	6.61	1	1		0	Màquines d'envasat	360 PROCAP CAPSULE SOLUTIONS S.L.
224	ES2787974	SOLID VEGETABLE FAT PRODUCT BASED ON OLIVE OIL SUBSTITUTE FOR BUTTER OR MARGARINE	6.29	9	2	0.83	0	Olis comestibles	HEALTHY IBERICA SL FOOD
225	ES2784951	Localized irrigation device	1.85	1	1	0.64	0	Horticultura	IBILBIDE SERVICES SL
226	EP3708009	ROTARY DEVICE FOR BATTERING FOOD PRODUCTS	6.38	1	1	0.44	1	Funcionament dels aliments	INDUSTRIA DE MAQUINARIA PARA ALIMENTACION...
227	EP3705109	CAROTENOIDS IN THE TREATMENT OF SENESENCE-RELATED DISEASES	6.41	9	4	0.81	8	Preparacions mèdiques	GREENALTECH SL
228	EP3705417	A CLIP FOR CLOSING SAUSAGE CASINGS BY CONSTRICTION	6.41	6	2	0.77	0	Contenidors per a femmagatzematge	Lorenzo Noguera, Sagar
229	EP3698642	FLAVONOIDS AND ANIMAL HEALTH AND PERFORMANCE	6.44	15	3	0.89	2	Farratge	INTERQUIM SA
230	ES1162658	Device for foaming bottles of wine	5.20	1	1		0	Begudes alcohòliques	JECSALIS DISSENYS I PATENTS SL
231	ES1228234	SET OF GUIDING, FIXING AND CONTAINING BIRDS	6.48	1	1		0	Tractament de la carn	URGEL GANADERA SA
232	ES1226722	Resin collector for the use of resin with the method of ascending bark	5.43	1	1		0	Treball del sòl	RESINAS FERNANDEZ
233	EP3690437	GAS ABSORBING MODULE COMPRISING A GAS SENSOR CONTROL DEVICE	6.49	2	2	0.66	0	Anàlisis físiques químiques	LATRE NAVARRO, CARLOS JOSE
234	ES1225669	DEVICE FOR THE AUTOMATIC SUPPLY OF MEAT IDENTIFIER IN PISTOLS	6.49	1	1		0	Tractament de la carn	SEGELL EXPRES SL
235	ES1226975	Device for joining networks for agriculture	5.48	1	1		0	Horticultura	PLASTICOS PINEDA SL
236	EP3679797	PERMANENT ECO-FERTILIZER AGAINST FRUIT PHYSIOLOGICAL DISORDERS AND PESTS	6.55	23	8	0.91	1	Desinfectants	SA REVERTE PRODUCTOS MINIFRUITES
237	ES1246205	BOX FOR FOOD PRODUCTS	5.41	1	1		0	Contenidors per a femmagatzematge	EFFIMER PACKAGING SL
239	ES1240189	MASS PRODUCTION LINE OF FOOD PRODUCTS	5.55	1	2		0	Massa	BAKERMAC LINES SL
240	EP3674402	WEISSELLA VIRIDESCENS STRAIN AND USES THEREOF FOR THE SYNTHESIS OF EXOPOLYSACCHARIDES	6.59	3	3	0.91	0	Mètjans de cultiu d'enzims micro-org	SANT DALMAI SAU
241	ES2768432	FOOD COMPOSITION BASED ON BABASÚ FLOUR	6.61	5	6	0.89	1	Altres aliments	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
238	WO2018158486	PHYLOSILICATE-COPPER SOLID MATERIALS WITH BIOCIDAL ACTIVITY	8.41	9	2	0.90	0	Desinfectants	LABORATORIO JAER SA
242	ES1279630	Self-dispensing liquid device for small animals.	6.15	1	2		0	Trampes per a animals	LABORATORIOS AGROCHEM SL
244	WO2019115733	FOOD-GRADE COATED PARTICLES CONTAINING POLYCARBOXYLIC ACIDS	7.63	10	5	0.81	1	Altres aliments	VENTA ESPECIALIDADES DE LIMPIEZA SA
245	EP3666077	SYSTEM FOR STAPLING SAUSAGE CASINGS	6.63	3	3	0.61	0	Tractament de la carn	Lorenzo Noguera, Sagar
243	BR112022026167	TCMTB MICROENCAPSULADO	5.08	6	4	0.89	0	Desinfectants	LABORATORIOS MIRET SA
246	ES2763637	REACTOR SYSTEM FOR IN VITRO CULTIVATION OF PLANT MATERIAL, KIT TO TRANSFORM...	6.67	6	1	0.80	0	Noves plantes	INSTITUT DE RECERCA TECNOLÒGICA
247	ES2718417	Method for converting 24R epimer of vitamin D precursors into the correspon...	7.65	2	3	0.72	0	Comp. acídics o carbocíclics	LABORATORIOS VINAS SA
248	ES2793073	PHYTOSANITARY COMPOSITION FOR USE AS A BACTERICIDE	5.75	12	2	0.60	1	Desinfectants	LAINCO SA
249	ES1224425	MOLD TO MOLD A FILLED FOOD PRODUCT	5.59	1	1		0	Rebosteria	LEKUE SL
250	ES2702431	FISH LABELING THROUGH LASER MARKING	6.70	1	2	0.87	0	Procés de collita	JOMARISAL SL
251	EP3653053	COMPOSITION FOR ERADICATING THE APPLE SNAIL PEST	6.70	2	2	0.84	1	Desinfectants	INNOVARK AREA SL

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N família	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
252	ES1175483	Reusable container for food products	8.55	1	3		0	Mòbles i Dom Equipat	LEKUE SL
253	ES1223017	Feed dispenser for livestock feed	6.72	1	1		0	Ramaderia	ROTECNA SA
255	ES1223824	FOOD PRODUCT BASED ON COCOA WITHOUT ADDED SUGARS OR SWEETENERS	6.75	3	2		1	Xocolata	CUETARA SL
256	WO2019092532	METHOD FOR CONCENTRATING FLUIDS BY FREEZING BY COMBINING BLOCK FREEZE AND F...	7.76	2	1	0.75	0	Altres aliments	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
254	EP3272228	PROCESS FOR PREPARING A NEW NON-DAIRY BEVERAGE FOOD WITH POTENTIAL FUNCTION	2.01	1	2	0.58	2	Altres aliments	LIQUATS VEGETALS SA
258	EP3639661	DEVICE CAPABLE OF HAVING ANTIMICROBIAL, IN PARTICULAR BACTERIOSTATIC OR BAC...	6.78	9	4	0.92	0	Desinfectants	B BRAUN SURGICAL SA
257	EP3257382	STERILIZATION PROCESS FOR STERILIZING LIQUID VEGETABLE FOOD PRODUCTS	2.02	1	3	0.28	0	Altres aliments	LIQUATS VEGETALS SA
259	ES1180263	Container containing a cured food product snack.	8.51	6	1	0.32	0	Contenidors per a l'emmagatzematge	LOGISTICA LLORET SLU
260	ES1264024	REINFORCED FOOD PACKAGING	4.55	3	1	0.60	0	Contenidors per a l'emmagatzematge	MARCADIFERENCIA SL
261	ES1256285	FOLDABLE FOOD PACKAGING	4.88	4	3	0.76	1	Contenidors per a l'emmagatzematge	MARCADIFERENCIA SL
262	ES1203586	FOLDING MULTIFUNCTIONAL FOOD CONTAINER PACKAGING	7.62	1	1		1	Màquines d'emvasat	MARCADIFERENCIA SL
263	ES1188960	Transformable packaging for food products	8.05	1	1		0	Contenidors per a l'emmagatzematge	MARCADIFERENCIA SL
264	ES1180758	Multifunction packaging for food products	8.34	1	1		1	Contenidors per a l'emmagatzematge	MARCADIFERENCIA SL
265	ES1219610	Food product adapted and ready to consume for patients with dysphagia	6.88	1	1		0	Altres aliments	FUNDACION ALICIA ALIMENTACION Y CIENCIA FP
266	ES1212263	MARISCO CARRIER AND VISUALIZER DEVICE	7.32	2	3		0	Contenidors per a l'emmagatzematge	MARISCO CATALA SL
267	ES1257758	YELLOW TEA BASED DRINK	4.05	1	1		0	Café i te	MATCHA COLORS TEA SL
268	ES1257756	BLACK TEA BASED DRINK	4.06	1	1		0	Café i te	MATCHA COLORS TEA SL
269	ES1257755	Blue tea (oolong) drink	4.06	1	1		0	Café i te	MATCHA COLORS TEA SL
270	ES1257757	WHITE TEA BASED DRINK	4.06	1	1		0	Café i te	MATCHA COLORS TEA SL
271	ES1257754	RED TEA BASED DRINK	4.06	1	1		0	Café i te	MATCHA COLORS TEA SL
272	WO2024089311	SUPPORT FOR CARRYING CONTAINERS OF FOOD AND/OR DRINK WITH JUST ONE HAND	2.77	2	2	0.50	0	Mòbles i Dom Equipat	MESTRANS SL
273	US11938107	Production procedure for Alquemar Coneb, a functional feed based on alliin...	6.92	1	3	0.87	0	Preparacions mèdiques	BIOVET SA
274	ES2706008	IMPROVED SOLUBILITY OF MARIANO CARDO EXTRACT	7.85	14	4	0.76	4	Preparacions mèdiques	EUROMED SA
275	EP3611099	PACKAGING LINE FOR PRODUCTS IN BAGS	6.95	2	2	0.76	1	Màquines d'emvasat	VOLPAK SAU
276	ES2593851	Fork for the mechanization of a vineyard and fork-post assembly	6.09	2	1	0.00	1	Horticultura	MUELLES CROM SA
277	ES1274839	LAMINATE AND CONTINUOUS TUBULAR FOR THE FORMATION OF BAGS AND BAGS FOR FOOD...	2.50	2	2	0.71	1	Contenidors per a l'emmagatzematge	NEWCO CLASSPACK PARTNERS SL
278	ES1266499	FOOD PRODUCT WITH EGG WHITE	4.49	1	2		0	Altres aliments	OVOPOINT SLU
279	ES1217315	Machine for cleaning products and/or by-products from animals	7.11	1	2		0	Tractament de la carn	MAQUINARIA INDUSTRIAL TORRAS SI
280	ES1218949	Accessory for guiding branches and/or stems of vegetables	7.11	1	1		0	Horticultura	PLASTICOS PINEDA SL
281	WO2018229247	PLANT-BASED PESTICIDE OBTAINED FROM THE EUPHORBIA CHARACIAS L.	8.12	2	2	0.67	0	Desinfectants	UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
282	ES2734175	System for joining and reinforcing plastic roofs of greenhouses.	5.83	1	1	0.83	0	Horticultura	ROCA SANCHEZ, Juan Antonio
283	EP3571922	STORE FOR ALFALFA BALES	2.03	1	1	0.86	0	Productes collits	FIRE APPLIED TECH SL
284	ES1223284	ISOTHERMAL BAG FOR TRANSPORT OF COOKED FOODS	7.16	1	1		0	Contenidors per a l'emmagatzematge	PEPETA VILARO SL
285	ES1213090	Feeding hopper for animals	1.09	1	1		0	Ramaderia	ROTECNA SA
286	ES2730385	FOOD PRODUCT FOR ANIMALS INCLUDING CARVACROL, P-CIMENOL AND ALINE, AND PRO...	7.23	2	1	0.85	1	Farratge	BIOVET SA
287	ES2729733	DEVICE AND PROCEDURE TO DETERMINE THE QUALITY OF A MEAT PRODUCT	7.24	7	2	0.61	0	Anàlisis físiques químiques	AIRA ROBOTICS SL

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N família	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
288	DK3564246	GULD(III)-KOMPLEKS, ET KONJUGAT AF GULD(III)-KOMPLEKS, EN FARMAKOLOGISK SAM	7.24	11	5	0.88	1	Compostos amb elements diferents de C H Halogen O N S Se o	FUNDACION PRIVADA INSTITUTO DE SALUD GLOB
289	ES1212563	MACHINE AND CAPSULE FOR REHYDRATING DEHYDRATED FOODS	7.25	2	5	0.81	1	Mòbils i Dom Equipat	ICART MARTORI, Albert
290	ES1222639	Improved automatic device to obtain virgin olive oil	6.21	1	1		0	Greixos	IBANEZ BERNAL RAQUEL
291	ES2695503	ENCAPSULATED FORMULATIONS	8.08	3	1	0.64	4	Preparacions mèdiques	PHARMALINK SL
292	ES1212388	CLEANING DEVICE	6.24	1	2		0	Neteja de terrenys de carrers	LA FABRICA DE INVENTOS SL
293	EP3552498	A FATTY PREPARATION, A PROCESS FOR MAKING SAID FATTY PREPARATION, AND A PRO	7.31	14	4	0.80	3	Olis comestibles	BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL EDIRI F
294	EP3552496	A FATTY PREPARATION, A PROCESS FOR MAKING SAID FATTY PREPARATION, AND A PRO	7.31	14	4	0.84	0	Olis comestibles	BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL EDIRI F
295	EP3552497	A FATTY PREPARATION AND A PROCESS FOR MAKING SAID FATTY PREPARATION	7.31	4	4	0.72	0	Olis comestibles	BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL EDIRI F
296	EP3549448	UNIT AND METHOD OF MEAT PROCESSING FOR THE PRODUCTION OF EXTRUDED MEAT FOOD	7.32	4	4	0.74	3	Tractament de la carn	METALQUIMIA SAU
297	WO2019185950	DEVICE FOR CLEANING LARGE AREAS OF ARTIFICIAL GRASS	2.51	1	2	0.88	0	Treball del sòl	COMERCIAL CARMA SA
298	ES1294159	PACKAGING FOR FOOD PRODUCT	3.06	1	1		0	Contenidors per a l'emmagatzematge	PLASTICOS TA TAY SA
299	ES1203886	FEEDING FOR ANIMALS	6.37	1	1		1	Ramaderia	PORINOX SL
300	WO2018154172	MOULD AND SYSTEM FOR STACKING MOULDS FOR FOOD PRODUCTS	8.43	4	3	0.76	0	Producció de productes làctics	TECNICAL TECNOLOGIA API ICADA S L
301	ES1249431	Honeycomb for beehives	4.38	1	1		0	Ramaderia	PRAT COMU EMPRESA D INSERCIO SL
302	ES1162508	Feeding feeder for partridges and other wild birds.	9.07	1	1		0	Ramaderia	PREFABRICATS TEIXIDO SCP
303	ES2615000	Machine for the packaging of food products from a continuous tubular	5.35	1	1	0.72	0	Màquines d'envasat	PREFORMADOS TUBULARES SL
304	ES1296878	VEGAN CHEESE ANALOG	3.01	1	1		0	Productes Làctics	PREPARADOS ADITIVOS Y MATERIAS PRIMAS SA
305	ES2637648	Raw-cured meat product without lactose with an improved nutritional profile	9.44	1	1	0.69	1	Altres aliments	PREPARADOS ADITIVOS Y MATERIAS PRIMAS SA
306	US2018208342	PACKAGE CONTAINING A SNACK OF A CURED FOOD PRODUCT	8.51	6	4	0.83	0	Màquines d'envasat	LOGISTICA LLUNET SL
307	EP3514131	ANTICAKING COMPOSITIONS FOR SOLID FERTILIZERS, COMPRISING ESTERAMINE COMPOU	7.53	6	5	0.90	0	Fertilitzants	KAO CORP SA
308	ES2718554	DOUBLE UTILITY EQUIPMENT INTEGRATED FOR THE COLLECTION AND TREATMENT OF FRIU	7.59	5	3	0.39	7	Recol·lecció	COSECHADORAS ROLIF SL
309	ES2666947	DEVICE FOR AUTOMATIC CUTTING OF FROZEN FOODS IN PORTIONS OF EXACT WEIGHT	7.62	5	2	0.90	4	Tallada	ASTECH MACHINERY SL FOOD
311	EP3488860	CHIMERIC PROTEIN WITH HIGH ANTIMICROBIAL ACTIVITY	7.67	3	2	0.88	1	Preparacions mèdiques	RODRIGUEZ-RUBIO, Lorena
312	EP3586607	DEVICE FOR COMBING AND CONDITIONING ARTIFICIAL TURF	6.13	1	3	0.76	1	Horticultura	COMERCIAL CARMA SA
313	FR3072539	MACHINE DEBROUSSAILLEUSE	7.78	1	1		0	Recol·lecció	SERRAT ALCAY JOSE
314	ES1196338	Drawing machine	7.78	2	1	0.00	0	Recol·lecció	SERRAT ALCAY JOSE
315	EP3470386	METHOD FOR TREATING THE BIOMASS OF LIGNOCELLULOSIC AGRICULTURAL WASTE AND/O	7.80	2	2	0.90	1	Fertilitzants	ENERGIES TERMiques BASIQUES SI
316	DE202017106069	Schneidemaschine	7.82	1	1		0	Recol·lecció	SERRAT ALCAY JOSE
317	EP3467097	USE OF COMPOSITIONS CONTAINING STREPTOMYCES MELANOSPOROFACIENS AGI 225 IN CO	7.82	14	4	0.78	6	Mètjans de cultiu d'enzims micro-orga	AGROLAC SA
318	ES1203514	FOOD PRODUCT OF SCARAMUX DUST	6.35	1	1		0	Altres aliments	ROSEHIP ASSOCIATES SL &
319	ES1196462	Food product based on rose hips	6.52	1	2		0	Altres aliments	ROSEHIP ASSOCIATES SL &
320	KR20190062477	소독제-내성 박트산 박테리아	8.82	13	6	0.79	10	Preparacions mèdiques	AB BIOTICS SA
321	ES2678421	PROCEDURE FOR OBTAINING FERTILIZER FROM SUBBITUMINOSA HULLA	8.47	1	2	0.50	2	Fertilitzants	SA MINERA CATALANO ARAGONESA
323	EP3459873	CAPSULE FOR PREPARING INFUSION BEVERAGES	7.86	6	1	0.48	2	Contenidors per a l'emmagatzematge	Calsina Gomis, Joaquín
324	ES1192884	Crushing device for vegetable or other remainders.	7.86	3	3	0.00	0	Recol·lecció	SERRAT ALCAY JOSE
322	ES1209996	Atomizer for phytosanitary products	7.47	1	2		0	Trampes per a animals	SAHER MAQUINARIA AGRICOLA SL

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N familia	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
325	ES2702617	Hydrolyzed claws of chicken legs, their peptides and uses thereof	7.90	1	3	0.87	0	Peptides	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRgili
326	WO2018041932	COMPOSITION FOR THE PRESERVATION OF CORPSES OR PARTS THEREOF	3.69	2	2	0.76	0	Desinfectants	BIOSEOL GRUPO DE INVESTIGACION SL
327	ES2702423	DEVICE FOR FRONT AND DORSAL CUTTING OF A PORK CASE	7.92	11	3	0.67	4	Tractament de la carn	AIRA ROBOTICS SL
328	ES2615927	Machine for placing caps in containers and method of placing a lid in a con...	4.67	1	2	0.59	0	Màquines d'envasat	SAPLI SOLUTIONS SL
329	ES1189708	Cutting machine.	8.01	2	1		0	Recol·lecció	SERRAT ALCAY JOSE
330	EP3434114	SWEETENING AND TASTE-MASKING COMPOSITIONS	8.01	23	7	0.88	7	Altres aliments	INTERQUIM SA
331	DE202017104337	Häckselmaschine	8.03	1	1		1	Treball del sòl	SERRAT ALCAY JOSE
332	WO2018015519	ROBOT ASSISTED SURVEILLANCE OF LIVESTOCK	9.03	5	2	0.94	37	Ramaderia	FARM ROBOTICS & RESEARCH SL
333	CA3031002	USE OF PROBIOTICS IN THE TREATMENT AND/OR PREVENTION OF ATOPIC DERMATITIS	9.03	31	6	0.84	8	Preparacions mèdiques	BIONOU RESEARCH SL
334	FR3068860	MACHINE DEBROUSSILLEUSE	8.05	1	2		0	Recol·lecció	SERRAT ALCAY JOSE
335	WO2019238254	HERBAL COMPOSITIONS FOR THE TREATMENT OF UROLITHIASIS AND URINARY TRACT INF...	7.13	7	2	0.49	0	Preparacions mèdiques	SETONDA SL
336	EP3425128	METHOD OF FIXING A WEAR ELEMENT ON THE FRONT EDGE OF A SUPPORT AND CORRESPON...	8.07	13	2	0.59	2	Fonaments d'enginyeria hidràulica Desplaçament del sòl	METALOGENIA RESEARCH & TECH SL
337	ES1187234	Repared vegetable substitute of meat	6.78	1	1		2	Altres aliments	DESARROLLOS Y PROMOCIONES VEGFETARIANAS SI
338	ES2694437	Obtaining and purification of carotenoids from by-products of the industria...	6.77	1	1	0.67	1	Altres aliments	MITRA SOL TECH SL
339	ES2689974	Fluorescent alcoholic beverage and container for said beverage	8.21	1	3	0.81	0	Begudes alcohòliques	SILI THINKING SL
340	ES1183409	Frontal device for aligning one or several forage bullets	8.23	1	1		0	Recol·lecció	ARCUSIN SA
341	EP3398448	FATTENING ADDITIVE FOR ANIMAL NUTRITIONAL COMPOSITION	2.01	1	1	0.76	1	Farratge	VALL GARRAF SL
342	WO2022064090	SOLVENT-BASED INKS AND COATINGS FOR FOOD CONTACT APPLICATIONS	4.85	4	3	0.91	1	Anàlisis físiques químiques	SUN CHEMICAL CORP
343	ES2955780	Reinforced fabric for crop covers	2.67	1	2	0.83	0	Mecanismes de despreniment	SZPINIAK SL
344	ES2684843	Crop treatment procedure	5.25	2	4	0.92	2	Sistemes de processament de dades	HEMAV TECH SL
345	ES1260230	TECHNICAL FABRIC FOR THERMAL PROTECTION OF EXPIRED LEAF CROPS	5.01	1	3		0	Horticultura	SZPINIAK SL
346	ES1192033	Inspection window for nest boxes of poultry facilities	4.33	1	1		0	Ramaderia	INSAVI EQUIPAMIENTOS AVICOL AS SL
347	ES1247586	TECHNICAL FABRIC FOR THERMAL PROTECTION OF EXPIRED LEAF CROPS	5.29	1	2		0	Horticultura	SZPINIAK SL
348	ES1241854	TECHNICAL FABRIC FOR CROP PROTECTION WITH REDUCING EFFECT OF TEMPERATURE AN	5.72	2	2		0	Horticultura	SZPINIAK SL
349	ES1170285	Thermal plate for crops with in situ storage case	6.25	1	1		0	Horticultura	SZPINIAK SL
350	ES2684782	Food product for animals that includes aloin, apigenin and caffeic acid and...	8.34	1	1	0.79	0	Farratge	BIOVET SA
351	ES2683014	Child cookie without added sugars	8.36	12	2	0.83	1	Tractament de la massa	CUETARA SL
352	ES2681994	REMOVABLE SYSTEM OF ASSEMBLY AND UNION OF PARTS FOR CONFORMATION OF STRUCTU	8.37	4	2	0.24	0	Treball del sòl	SANTILLANA ALFONSEA, DAVID
353	ES1217689	FOOD FOOD COMPOSITION	7.04	1	1		0	Altres aliments	THE GB FOODS SA
354	EP3369353	FOOD PROCESSING APPARATUS FOR PREPARING ICE CREAM	2.01	1	3	0.77	15	Mòbles i Dom Equipat	TAURUS R&D SLU
355	EP3366596	METHOD FOR VACUUM PACKAGING FOOD	8.42	2	1	0.44	1	Màquines d'envasat	IMMOBLES DEL SEGRIA SL
356	ES1180183	Device for combing and conditioning artificial turf	8.43	6	4	0.90	0	Treball del sòl	COMERCIAL CARMA SA
357	ES1180184	Device for cleaning artificial turf	8.43	8	4	0.86	3	Treball del sòl	COMERCIAL CARMA SA
358	ES2749225	Synergistic combination of vinegar insecticide and citrus essential oil	6.48	1	2	0.67	0	Desinfectants	MITRA SOL TECH SL
359	ES1179485	Columbian maclet	4.38	1	2		0	Horticultura	GRID INTERACTIVO DE EMPRESAS SL
360	EP3363299	METHOD FOR MANUFACTURING LIGHT SNACKS OF CRISPY TEXTURE, DEHYDRATED PORTION...	3.29	2	2	0.75	0	Altres aliments	METALQUIMIA SAU

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N familia	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular	
361	ES2678718	POWDER COMPOSITION FOR PREPARING DAIRY DERIVATIVE CHEESE	8.46	3	3	0.45	5	Productes Làctics	DESARROLLOS PROMOCIONES VEGFETARIANAS SI	Y
362	FR3062286	DISPOSITIF POUR DEPOUILLER DES AGNEAUX	8.49	1	1		0	Tractament de la carn	SADURNI INNOVATEC SLU	
363	WO2021130398	CELLULOSIC LAMELLAR CELLULOSE ELEMENT, PROCESS FOR OBTAINING SAME AND RECFP	5.60	3	3	0.89	0	Fabricació de paper	TORRASPAPEL (LECTA)	SA
364	ES1176835	A dosing device suitable for dosing bulk products in the form of pellets or...	8.50	5	4		0	Ramaderia	ROTECNA SA	
365	EP3351107	METHOD FOR REDUCING PLANT WATER STRESS	8.53	6	8	0.93	1	Desinfectants	AGROTECNOLOGIAS NATURALES SL	
366	ES2673670	PULPO HAMBURGER AND METHOD FOR THE ELABORATION	5.34	1	2	0.00	0	Altres aliments	DELICATPOP SL	
367	ES2607127	System and procedure of irrigation for hydroponic crops	8.61	4	1	0.32	0	Horticultura	HORTICULTURA HIDROPONICA SL	
368	ES1174614	Traction system for the swinging movement of a ham holder	4.37	1	2		0	Mobles i Dom Equipat	RECUPERACION IMPULSO DESARROLLO	Y
369	ES2604355	New strains of the lactobacillus reuteri species for the preparation of pan...	1.54	1	6	0.81	0	Mitjans de cultiu d'enzims micro-orga	EUROPASTRY SA	
370	EP3427571	MOVABLE SELF-WATERING PLANTER	9.56	4	1	0.41	2	Horticultura	HOBBY FLOWER DE ESPANA SA	
371	ES1194208	Device for cutting vegetables	8.70	1	1		0	Recol·lecció	ROCA SANCHEZ, Juan Antonio	
372	ES1172360	Greenhouse	3.20	1	1		0	Horticultura	LOPEZ MARIA ISABEL JIMENEZ	
373	ES2666591	IMPROVEMENTS IN THE MACHINES FOR THE TREATMENT OF PURINES	8.74	10	5	0.83	7	Plantació	ROTECNA SA	
374	ES2664122	Method of preparation of an oral ingestion preparation of mare's milk	6.10	1	3	0.00	0	Productes Làctics	ECOSER 05 SL	
375	ES2663220	GLUTEN-FREE BREADABLE COMPOSITION	6.12	3	2	0.57	3	Tractament de la massa	DESARROLLOS PROMOCIONES VEGFETARIANAS SI	Y
376	ES1168459	Installation for washing molds	8.14	1	2		0	Producció de productes làctics	TECNICAL TECNOLOGIA API ICADA SI I	
377	ES2660827	Passive climate control system for greenhouses	8.86	1	1	0.85	0	Horticultura	ROCA SANCHEZ, Juan Antonio	
378	ES2595243	Procedure for packaging food capsules and packaged food obtained through th...	8.87	10	3	0.94	5	Màquines d'envasat	CAVIAROLI SL	
379	ES1165358	Automatic knuckle machine for compact bullets	3.10	1	3		1	Impriments	ECONARIA SL	
380	EP3272197	SINGLE-SEED METER SYSTEM AND SEED PLANTER INCLUDING SAID SYSTEM	9.03	3	1	0.00	3	Plantació	MAQUINARIA AGRICOLA SOLA SL	
381	WO2018007652	WEAR OR PROTECTION SYSTEM FOR A TOOL OF A MACHINE FOR MOVING EARTH AND CORR...	6.67	5	3	0.55	1	Fonaments d'enginyeria hidràulica Desplaçament del sòl	METALOGENIA RESEARCH & TECH SL	
382	ES1161083	Fork-support for confining vine crops	9.09	1	1		0	Horticultura	EXPORT CONSULTING SL	AMIGO
383	ES2588589	Element and fixing device for confining vides	9.09	1	1	0.00	0	Horticultura	EXPORT CONSULTING SL	AMIGO
384	ES1173458	Container with whole olives, ground, already whipped or dehydrated, with or...	1.54	1	2		0	Contenidors per a l'emmagatzematge	IBANEZ RAQUEL BERNAL	
385	ES1161183	Orifice plug in slaughtered cattle	9.11	1	1		0	Tractament de la carn	SEGELL EXPRES SL	
386	EP3257377	PROCESS FOR REMOVING THE FOULING DEPOSITED IN A MILK PROCESSOR UNIT AND A C...	9.13	3	3	0.69	1	Productes Làctics	UNIVERSITAT AUTONOMA BARCELONA	DE
388	ES2645023	Device for collecting bullets of forage of the soil and machine to collect...	9.16	2	2	0.53	2	Recol·lecció	ARCUSIN SA	
387	ES1174133	Composting plant using illucens hermetical larvae	8.69	1	3		0	Fertilizants	URBASER SA	
389	WO2024095149	HYDROLYSED COLLAGEN, PROCESS FOR ITS PREPARATION AND USES THEREOF	2.75	2	3	0.86	0	Fermentació o processos que utilitzen enzims	URIACH CONSUMER HEALTHCARE SL	
390	ES2642463	Food formulation based on algae, bakery products, bunny and pastry that und...	9.22	4	6	0.83	5	Altres aliments	JUAN Y JUAN INDUSTRIAL UNIPERSONAL	SL
392	EP3241441	PLANT AND METHOD FOR THE TREATMENT OF WHOLE MUSCLE MEAT	9.24	5	2	0.64	1	Tractament de la carn	METALQUIMIA SAU	
393	EP3241442	DEVICE FOR AUTOMATIC PEELING SAUSAGES	9.24	4	1	0.23	4	Tractament de la carn	ARCTECNO APLICACIONES SL	
394	ES1158208	Lattice-twisting machine to make sausages.	9.24	4	1	0.70	1	Tractament de la carn	EQUIPAMIENTOS CARNICOS SL	
391	ES2767725	Manufacturing procedure for flavored popcorn and the final product thus obt...	1.80	1	1	0.53	0	Altres aliments	VALLESVIU SA	
395	EP3238547	AIR DRYING PLANT AND METHOD FOR AIR DRYING CUT-UP FOOD	9.26	5	4	0.90	13	Altres aliments	METALQUIMIA SAU	
396	ES2638195	Compositions for skin	9.28	7	3	0.87	0	Preparacions mèdiques	BIOIBERICA SA	

id	N publ	Títol	Vida (anys)	N família	Interdiscipli	Originalitat	Cit. fwd	Sector tecnològic	Titular
397	ES2576902	Threshing mechanism	6.27	1	1	0.00	0	Productes collita	CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO
398	EP3213747	TABLETS WITH A HIGH-CONTENT OF ACTIVE INGREDIENTS USEFUL FOR TREATING HAIR...	9.41	2	2	0.72	0	Preparacions mèdiques	LABORATORIO REIG JOFRE SA
399	ES2631353	Compositions for muscular health	9.42	1	3	0.76	0	Preparacions mèdiques	BIOIBERICA SA
400	ES1157633	Universal rotating base for ham holder	4.12	1	2		0	Mòbles i Dom Equipat	BUFARFE SL
401	ES2631132	Extract from the carob pulp with lipid-lowering properties and procedure fo...	9.43	1	3	0.86	0	Preparacions mèdiques	UNIO CORPORACIO ALIMENTARIA SCCL
402	ES2630836	Vibrating head of tree trunks for the harvest of its fruits.	6.33	1	1	0.22	0	Recol·lecció	MOLEO TECNOLOGIAS SL
403	ES1152033	Connection device for the flexible fixing of rods on a support plate	8.10	1	2		0	Elements o unitats d'enginyeria	BALTRONS MAQUINARIA AGRICOLA SI
404	ES1165608	Rotor holder for agricultural machine	8.10	1	1		0	Treball del sol	BALTRONS MAQUINARIA AGRICOLA SI
405	ES2574752	Composition for a film or thermoplastic layer and its uses	9.47	1	3	0.91	1	Substàncies orgàniques inorgàniques o no macromol	PLASTICOS COMPUESTOS SA
406	ES2629486	Equipment for the automatic placement of mantles used in the collection of...	7.37	1	1		0	Recol·lecció	MOLEO TECNOLOGIAS SL
407	EP3189733	METHOD FOR THE TREATMENT OF DOUGH AND FOOD EMULSIONS	9.56	2	3	0.50	0	Massa	TAURUS R&D SLU
409	EP3409595	MULTI-PRODUCT DISTRIBUTOR	2.02	1	2	0.78	0	Màquines d'emvasar	INDUSTRIAS TECH DE MECANIZACION Y AUTOMAT...
410	ES1150184	Bucket for dispensing flur susceptible products (Machine-translation by Go...	3.70	1	2		0	Obrir ampolles	LEKUE SL

UAB Universitat Autònoma
de Barcelona

Oficina de Transferència de Coneixement
i Valorització de la Recerca de la UAB

Actuació del Pla estratègic de la PAC 2023-2027 cofinançada per

