

Novembre del 2023. Píndola sectorial

El sector de la proteïna alternativa

a Catalunya

El sector de la proteïna alternativa a Catalunya: píndola sectorial

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya



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. Podeu consultar un resum de les condicions de la llicència a:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

L'ús de les marques que apareixen en aquest document es limiten a un propòsit informatiu. Les marques que s'esmenten en aquest document són marques registrades de l'empresa, organització o entitat propietàries i no pertanyen a ACCIÓ. Aquesta és una representació parcial i il·lustrativa; és possible que hi hagi altres empreses, organitzacions o entitats que no s'han inclòs a l'estudi.

Realització

Unitat d'Estratègia i Intel·ligència Competitiva d'ACCIÓ

Barcelona, octubre del 2023

Índex de continguts

1. Visió global del sector de la proteïna alternativa
2. El sector de la proteïna alternativa a Catalunya
3. Tendències de futur i oportunitats al sector de la proteïna alternativa

Introducció

- La demanda mundial d'alternatives a la carn està creixent a causa de la preocupació per la salut i la sostenibilitat que impulsa més consumidors a reduir el consum de carn. Aquest informe analitza com l'ús de diferents mètodes pot ampliar els límits de la innovació, oferint nombroses oportunitats per millorar el perfil de les alternatives a la carn. També aborda els desafiaments als quals s'enfronta el sector i destaca els factors que poden accelerar el consum de les alternatives derivades de la fermentació.
- Cada vegada més consumidors veuen les alternatives a la carn com una opció més saludable i més respectuosa amb el medi ambient que la carn. Tot i que el nombre de vegans i vegetarians al món continua sent petit, hi ha un augment del nombre de consumidors flexitaris que busquen reduir el consum de carn.

Font: ACCIÓ, a partir d'Euromonitor



El sector de la proteïna alternativa a Catalunya

Visió global del sector de la proteïna alternativa

Proteïnes vegetals i carn cultivada

El consum d'aliments d'origen vegetal i de proteïnes alternatives és una tendència a l'alça entre els consumidors d'arreu del món. Mentre que el nombre de consumidors vegans o vegetarians encara és relativament baix, el nombre de persones que intenten reduir el consum de productes animals és cada vegada més gran, del 22,5% a nivell mundial l'any 2021.

Tipus de proteïnes alternatives:

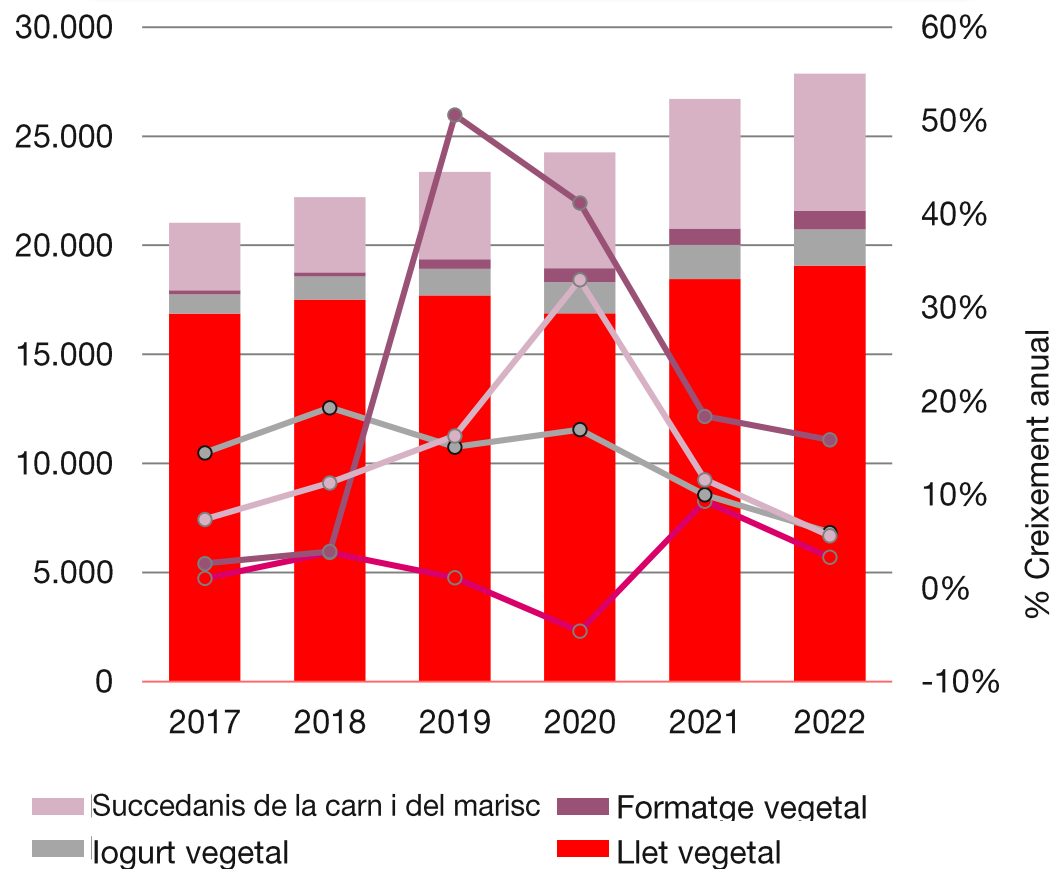
- **Anàlegs vegetals de la carn:** nous ingredients i mètodes de producció permeten emular el gust, la textura i el comportament de tot tipus de productes carnis.
- **Anàlegs vegetals de la llet:** la preocupació per l'impacte ambiental de la indústria làctia, així com els problemes de salut/digestius, ha incrementat el consum de productes lactis (formatges, begudes, iogurts...) basats en vegetals com l'anacard, l'ametlla, la civada, l'arròs...
- **Substituts del peix/marisc:** aquest segment és més reduït que els anteriors però es troba en creixement i presenta un alt potencial.
- **Carn cultivada a base de cèl·lules:** la carn cultivada en laboratoris és una necessitat ambiental, ja que comporta un menor ús d'aigua/sòl i respecta el dret dels animals.
- **Noves fonts de proteïnes:** insectes, bolets, algues i microorganismes.



Font: ACCIÓ, a partir de l'informe «Plant-Based Eating and Alternative Proteins» d'Euromonitor

Un mercat en auge

Proteïna alternativa: Vendes mundials al detall i creixement 2017-2022 (M\$)



Les vendes mundials de la proteïna alternativa tenen una tendència al alça, passant de 21.000 M\$ al 2017 a més de 27.000 M\$.

Les llets vegetals, que representen més del 65% de les vendes mundials al detall de proteïna alternativa, van tenir un creixement general de les vendes més lleu durant el període 2017-2022; degut en gran part a la presència de la llet de soja en la categoria. La llet de soja és el component més gran de les vendes de llet vegetal (amb un 35% de quota en els mercats clau el 2022) però és un mercat madur en les seves regions clau, com Àsia Pacífic, i s'està alentint en altres, com els EUA a causa de preocupacions sobre la salut i la sostenibilitat. El 2020 les vendes van disminuir, principalment a causa de les restriccions per la pandèmia a la Xina, la qual cosa va perjudicar les vendes d'alternatives a la llet no derivades de la soja.

Respecte els altres productes, els succedanis vegetals de la carn i el marisc, que representen més del 20% de les vendes mundials, van mostrar un creixement global anual constant i elevat, fins al 2022. El formatge vegetal va ser la tipologia de producte que més va augmentar en el període (+400%).

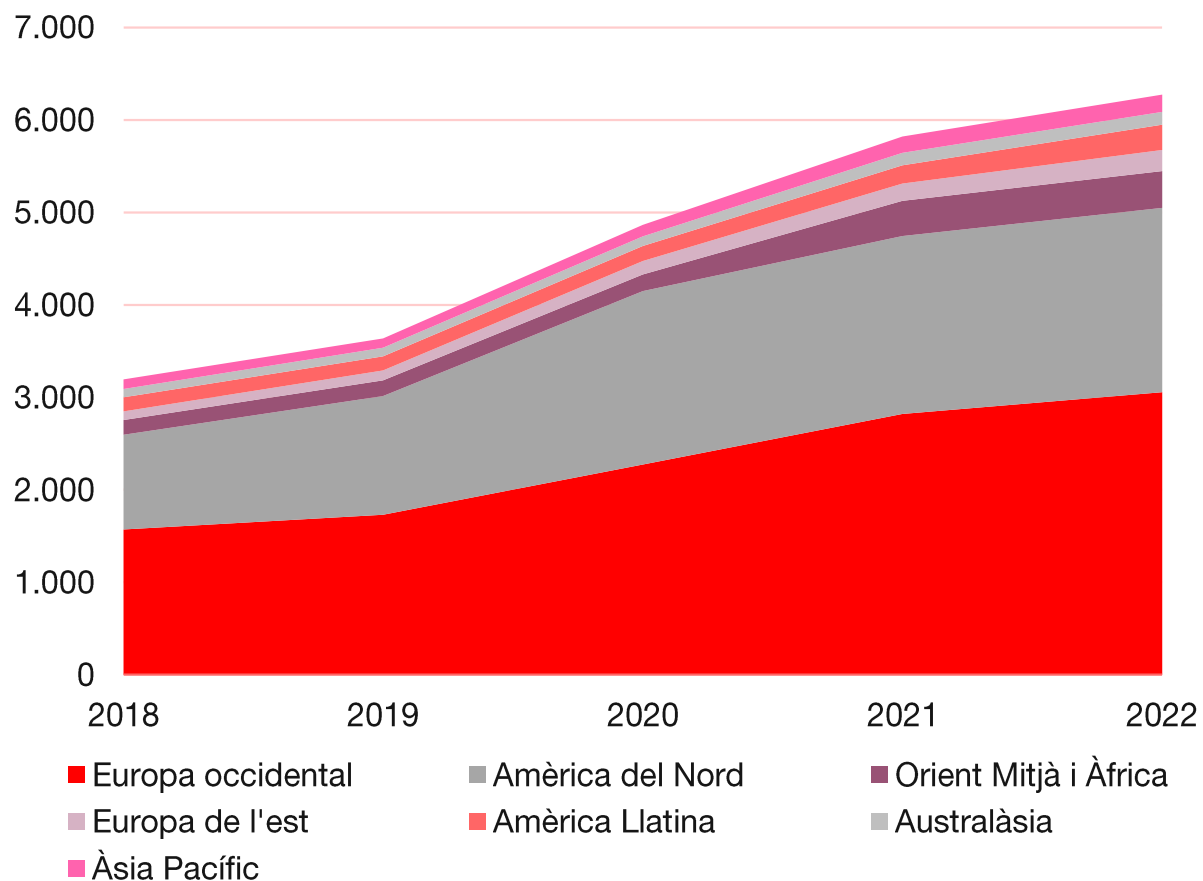
Font: ACCIÓ, a partir de l'informe «Facing Plant-Based Challenges: Health, Price and Taste» d'Euromonitor

El sector de la proteïna alternativa a escala global

Pel que fa als països en general, els EUA són, amb diferència, el mercat més gran d'alternatives de carn i marisc. No obstant això, si ens fixem en les regions, Europa occidental representa gairebé la meitat del valor global dels substituïts de la carn i el marisc. El Regne Unit representa el 27,3%, amb un valor de 842 M\$ el 2022. El creixement és impulsat per l'augment de nous llançaments en aquesta categoria. Alemanya és el segon mercat més gran d'Europa occidental, amb un valor de 672 M\$ el 2022. Un cop més, l'interès creixent dels consumidors per seguir una dieta flexitariana ha fet que augmentin tant el nombre de marques com la diversitat de productes que s'ofereixen.

A escala mundial, la TCAC prevista per a la categoria és del 8,7% entre 2022 i 2027 (en termes constants en dòlars dels EUA). Aquesta xifra és inferior al període històric, en gran part degut a la caiguda de les vendes als EUA. No obstant això, la categoria continua tenint possibilitats de creixement a mesura que s'estabilitzi i es recuperi l'economia mundial, actualment en recessió a causa de la guerra d'Ucraïna.

Substituïts de carn i marisc per regió, 2018-2022 (M\$)



Font: «New Protein Frontiers: Fermentation in Meat Alternatives» (Noves fronteres de les proteïnes: la fermentació en alternatives a la carn) d'Euromonitor

Fem avui l'empresa del demà

La proteïna alternativa com a eina per assegurar la sostenibilitat de la ingesta calòrica global

Els principis de sostenibilitat fan preferible l'elecció d'aliments de proteïna alternativa.

És probable que, en el futur, l'elecció de la proteïna alternativa tendeixi a l'obligació davant la incapacitat d'abastiment de la demanda global de carn.

Ús i contaminació de la proteïna

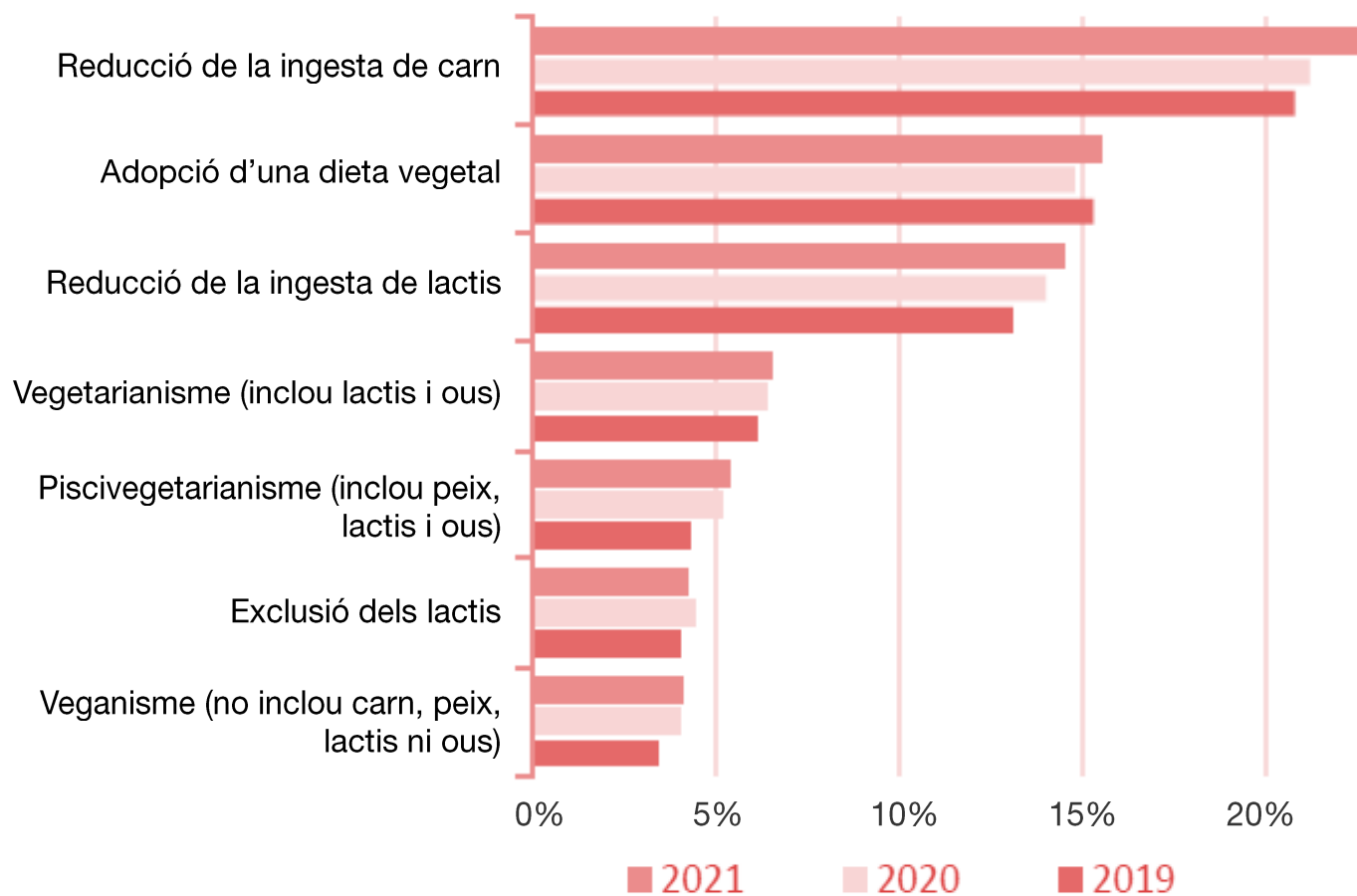
| | Carn vegetal | Carn cultivada | Pollastre | Porc | Vedella |
|--|--------------|----------------|-----------|------|---------|
| Ús de terreny | 1 | x8 | x23 | x30 | x44 |
| Ús d'aigua | 1 | x28 | x23 | x20 | x57 |
| Contaminació de l'aire | 1 | x10 | x14 | x20 | x67 |
| Emissions de gasos d'efecte hivernacle | 1 | x6 | x7 | x12 | x41 |



Font: ATKearney, *How Will Cultured Meat and Meat Alternatives Disrupt the Agricultural and Food Industry?*

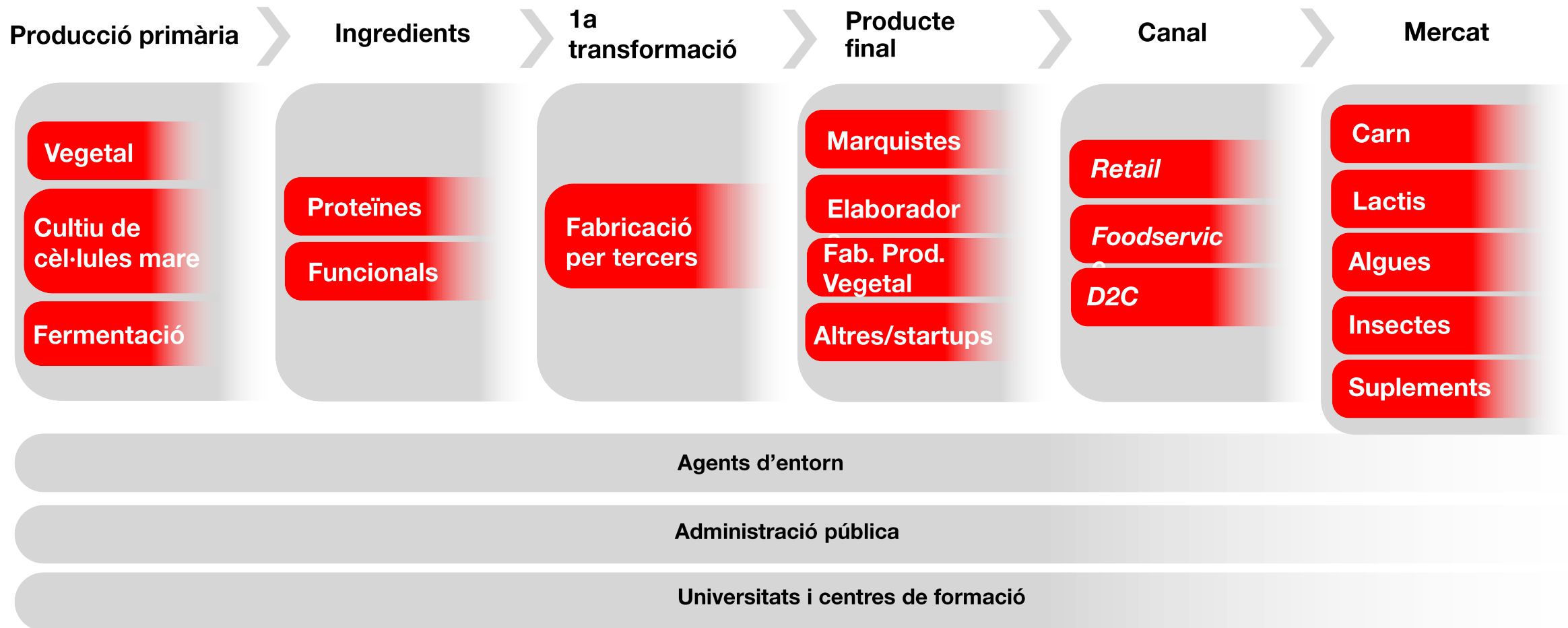
Motius de restriccions de la dieta entre els consumidors d'arreu del món

Evolució dels motius entre el 2019 i el 2021

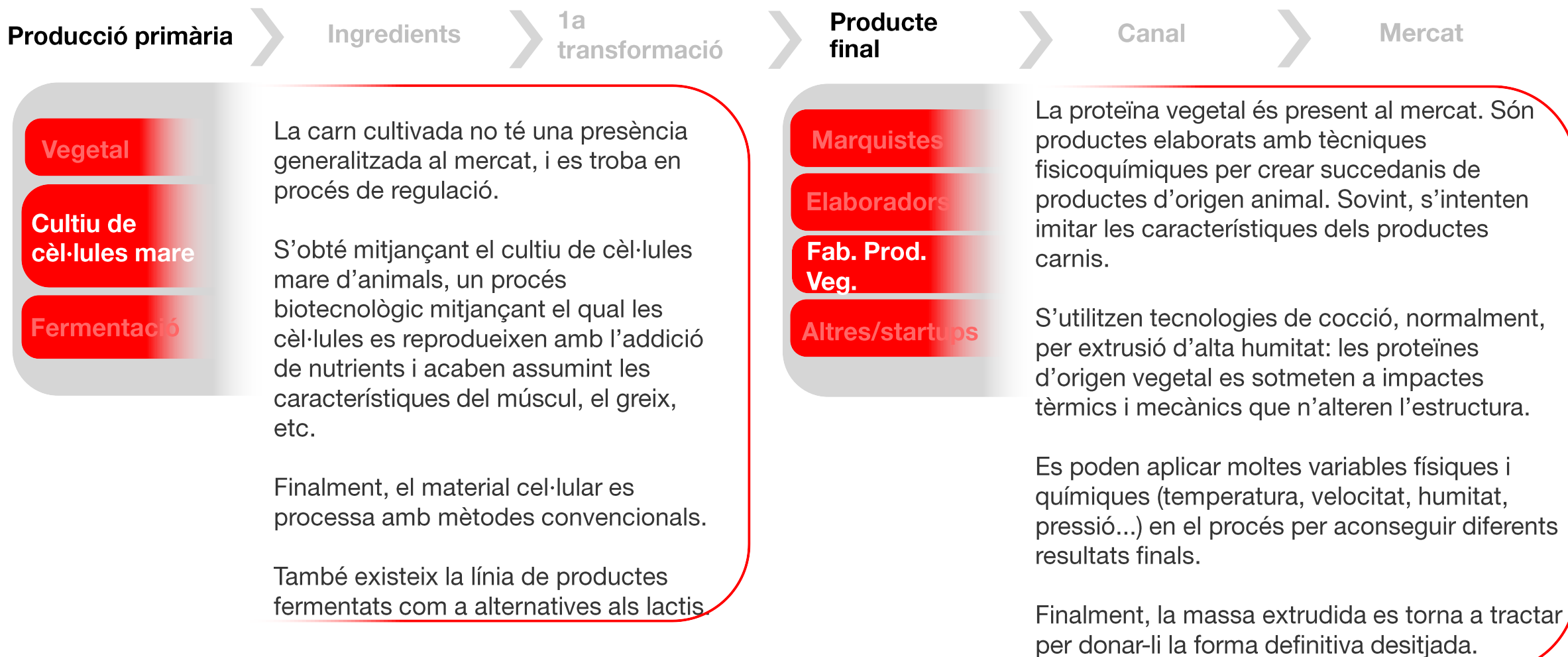


Font: The Good Food Institute

Descripció de la cadena de valor de la proteïna alternativa (I)



Descripció de la cadena de valor de la proteïna alternativa (II)



Descripció de la cadena de valor de la proteïna alternativa (III)



Vegetal

Cultiu de cèl·lules mare

Fermentació

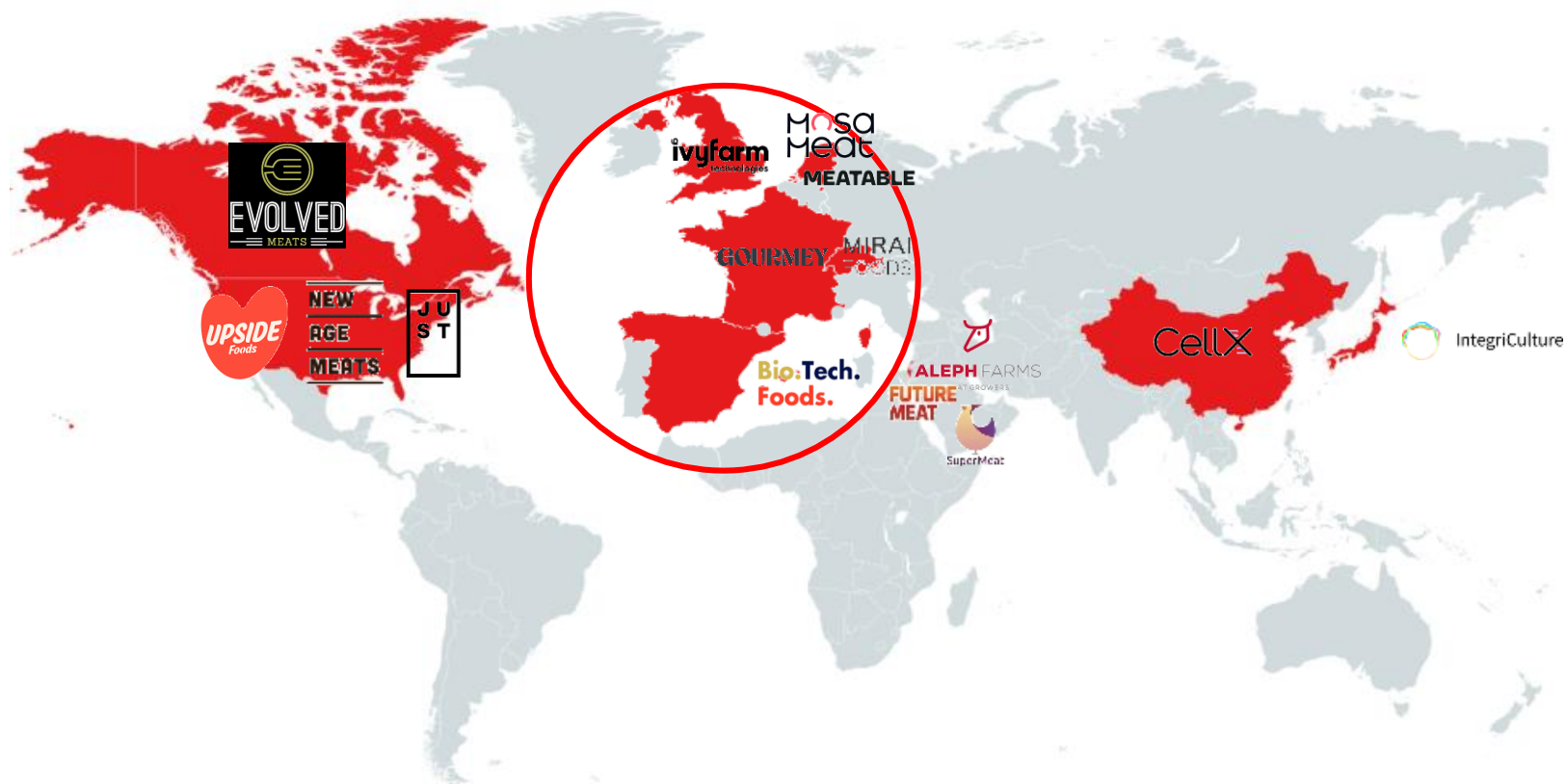
Fermentació tradicional és la forma "antiga" de fermentar mitjançant microorganismes vius (per exemple, llevats o fongs) per processar ingredients d'origen vegetal per donar com a resultat un producte amb un sabor, textura i perfil nutricional diferents. Aquest mètode s'utilitza habitualment per fer cervesa i formatge, però no és utilitzat habitualment per les grans marques d'alternatives a la carn. Ara s'està fent ús de la fermentació tradicional per transformar proteïnes alternatives, per millorar el sabor i/o la funcionalitat dels ingredients d'origen vegetal.

La **fermentació de biomassa** aprofita el ràpid creixement de microorganismes que són inherentment alts en proteïnes per produir grans quantitats de proteïnes. Els microorganismes que es reproduïxen mitjançant aquest procés es fan servir ells mateixos com a ingredients per a proteïnes alternatives. Quorn Foods, amb seu al Regne Unit, utilitza aquest mètode, mitjançant el qual es cultiven fongs filamentosos mitjançant fermentació per utilitzar-los com a ingredient principal dels seus productes. La fermentació de biomassa és un procés més assequible que la fermentació de precisió i és més fàcil d'escalar.

La **fermentació de precisió** fa servir un procés que recrea un ingredient funcional específic que es troba naturalment en els mamífers i l'utilitza per crear proteïnes alternatives. Les instruccions sobre què fer les proporcionen l'enginyeria de soques i els microbis es conreen en quantitats massives. És un procés més costós i requereix bioreactors, dels quals n'hi ha una escassetat global. Impossible Foods fa servir la fermentació de precisió per produir la seva proteïna "heme", replicant una molècula de ferro que dona a la carn la seva textura i sabor.

Principals empreses globals en el segment de la fermentació/cultiu (I)

Principals empreses productores de proteïna alternativa càrnica



Comença la construcció de la fàbrica de carn de laboratori més gran del món

Els EUA seran la seu de la fàbrica de carn cultivada més gran del món (Believer Meats). L'empresa ha invertit més de **123 M\$** i podrà produir uns 10 milions de kg de carn a l'any.

Aquesta tecnologia promet reduir radicalment el consum d'aigua i la quantitat de terreny i de recursos que s'empren en la producció ramadera industrial o tradicional. A més, és una forma d'obtenir proteïnes d'origen animal que no provoca patiment i que és més sostenible, ja que genera menys contaminació i CO₂.

Principals empreses globals en el segment de la fermentació/cultiu (II)

Principals empreses de productes de peix



Principals empreses de productes lactis



Principals empreses globals de carn d'origen vegetal

Extracció de proteïnes i ingredients especials



Marques comercials amb producció pròpia



El sector de la proteïna alternativa a Catalunya

El sector de la proteïna alternativa a Catalunya

Resum del sector de la proteïna alternativa a Catalunya



Nota: les empreses identificades en el marc d'aquest estudi tenen alguna línia de negoci relacionada amb la proteïna alternativa; s'espera que la identificació potencial d'empreses que poden treballar en l'àmbit de la proteïna alternativa creixi exponencialment els propers anys

Font: ACCIÓ

ACCIÓ
Catalonia
Trade & Investment

 **Generalitat
de Catalunya**



Dades clau del sector de la proteïna alternativa a Catalunya

103 empreses



- El **68,0%** de les empreses són pimes (menys de 50 M€ de facturació).
- El **36,9%** de les empreses es van establir fa menys de 10 anys.
- El **69,9%** de les empreses són exportadores i el **53,4%** són exportadores regulars.
- El **14,6%** de les empreses són filials d'empreses estrangeres.
- El **10,7%** de les empreses són startups.

Facturació: 269 M€



- Representa el **0,6%** de la facturació del sector alimentari de Catalunya.
- Les grans empreses (el **32,0%** del total d'empreses) facturen el **70,2%** del total de facturació del sector.

Distribució territorial



- El **64,1%** de les empreses estan ubicades a la zona de Barcelona.
- El **82,5%** de la facturació total i el **83,8%** del total de persones ocupades del sector provenen d'empreses de la província de Barcelona.
- El Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental, el Baix Llobregat i Baix Camp són les comarques amb més empreses relacionades amb la proteïna alternativa.

916 persones ocupades



- El **22,3%** treballa en empreses joves (10 anys o menys).
- El **54,2%** treballa en grans empreses (més de 50 treballadors).

Principals empreses per producte de proteïna alternativa (I)

Carnis

Pure players

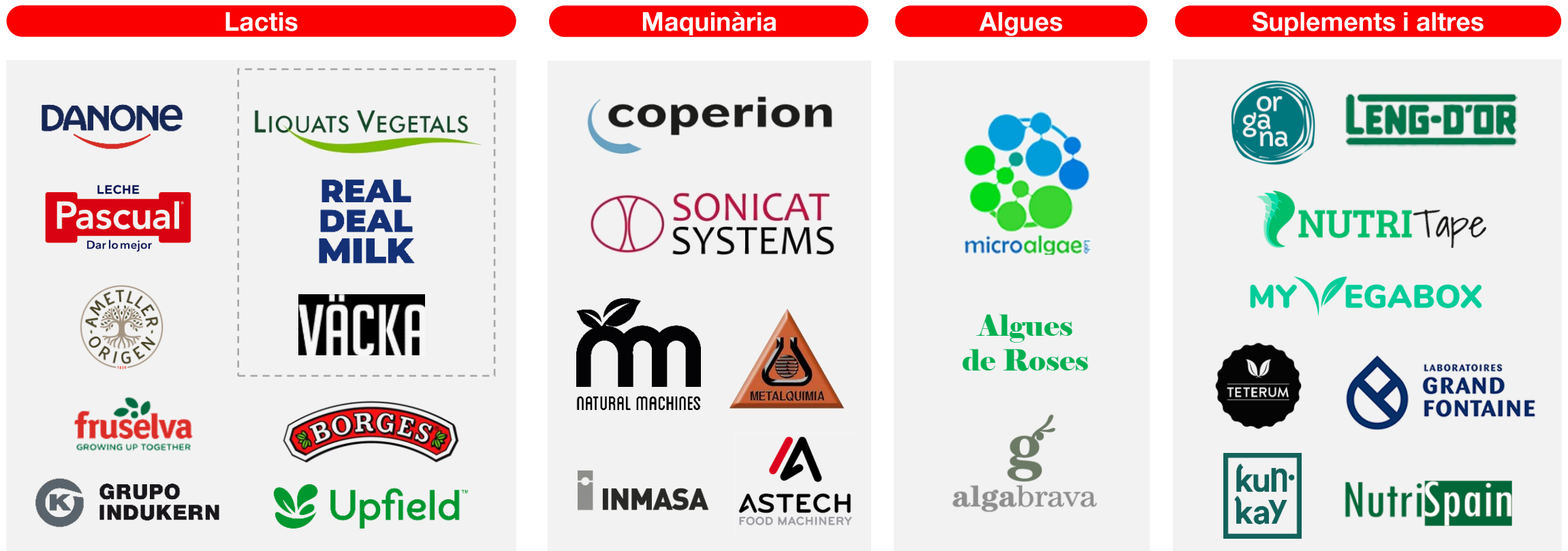
Línies de productes vegetals

Sabor, aroma i textura

Insectes

Nota: representació parcial amb l'objectiu d'il·lustrar els proveïdors de la cadena de valor del sector de la proteïna alternativa a Catalunya, tot i que poden existir altres empreses que no s'han inclòs a l'estudi — **Nota:** les empreses dedicades exclusivament a la proteïna alternativa («pure players») estan enquadrades

Principals empreses per producte de proteïna alternativa (II)



Nota: representació parcial amb l'objectiu d'il·lustrar els proveïdors de la cadena de valor del sector de la proteïna alternativa a Catalunya, tot i que poden existir altres empreses que no s'han inclòs a l'estudi — **Nota:** les empreses dedicades exclusivament a la proteïna alternativa («pure players») estan enquadrades

Un ecosistema de suport català de primer nivell [...]

Organitzacions i associacions empresarials



Clústers



Recerca i coneixement



Fires i congressos



Plataformes de transferència i incubadores



Polítiques públiques i instruments públics de foment



Universitats



UVIC

UOC

Nota: representació parcial amb l'objectiu d'il·lustrar els proveïdors de la cadena de valor del sector de la proteïna alternativa a Catalunya, tot i que poden existir altres empreses que no s'han inclòs a l'estudi

El pla de la proteïna alternativa, una prioritat dels fons Next Generation

- Catalunya ha inclòs el desenvolupament de proteïnes alternatives dins del paquet de 27 iniciatives prioritàries dels fons Next Generation de la Unió Europea.
- El projecte té diversos àmbits vinculats a diferents punts de la cadena de valor: des de la promoció i la conservació dels recursos fitogenètics (concretament, les varietats de llegums autòctones), fins a la fabricació del producte final, així com les plantes de producció de concentrats i proteïnes texturades.
- La iniciativa inclou universitats, centres de recerca, clústers empresarials i empreses que pretenen fer de Catalunya un ecosistema de referència internacional en proteïnes alternatives.



Font: Catalonia Trade & Investment

Un sector agroalimentari sòlid, adaptat a les tendències de consum

- Les indústries alimentàries generen una facturació de 38.205 M€ a Catalunya, que equival al 16,3% del PIB de Catalunya i ocupa directament a 164.372 persones.
- Les grans marques s'estan adaptant als consumidors, que redueixen el consum de carn, i estan augmentant les fonts de proteïnes alternatives al mercat.

Un potent clúster carni que adopta proteïnes alternatives

- A nivell mundial, la proteïna vegetal ja està creixent a un ritme accelerat. La generació Z ha augmentat el consum de productes vegetals un 550% i consumeix un 60% més de proteïnes vegetals que els *millennials*.
- A Catalunya, el sector carni té una gran transcendència: ocupa 37.000 persones i registra una facturació total de 12.000 M€. Recentment, INNOVACC, el Clúster català de la carn, ha aprovat canviar el seu nom per convertir-se en «INNOVACC - Clúster català de la carn i la proteïna alternativa». El clúster s'ha compromès a ampliar el seu àmbit d'actuació pel que fa a les proteïnes alternatives. Alguns dels seus socis productors del sector ja han presentat noves línies que inclouen productes vegans, vegetals híbrids o d'altres amb combinacions d'aliments vegetals que imiten el gust de la carn. A més, estan fent una important aposta tecnològica per la carn de laboratori.

Una gastronomia única que assenta les bases de la innovació alimentària

- Catalunya atrau un gran interès pel turisme gastronòmic, ja que un dels seus actius és un grup de restaurants amb estrella Michelin. Aquest talent gastronòmic s'està traslladant a la tecnologia alimentària i obre el camí cap a vies alternatives i més sostenibles per als productes carnis.

Projectes empresarials d'inversió estrangera a Catalunya



Ampliació de la fàbrica amb una línia de productes vegetals per a les marques Alpro, Activia i Oikos.



midsona

Amplia la inversió a Vegetalia per fabricar alternatives càrniques d'origen vegetal.



L'empresa alemanya de menjar fresc a punt per cuinar, que inclou oferta vegetal, està preparant l'obertura a Barcelona.



La multinacional japonesa amplia el potencial de la filial de productes nutricional Nutrition & Santé.



Natural Gourmet Foods inaugura una planta de producció i distribució de productes carnis vegetals.



Casos d'èxit a Catalunya



Heura[®]

Heura, la proteïna vegetal catalana

Heura Foods es va fundar el 2017 a Barcelona i ofereix **productes 100% vegetals i mediterranis**, ja que utilitzen ingredients d'alta qualitat com l'oli d'oliva.

La gamma de productes inclou hamburgueses, mandonguilles, tires, *nuggets* i, darrerament, han llançat salsitxes i xoriç. Estan **presentes en més de 10 països i segueixen creixent** a un ritme vertiginós.

L'abril de 2023 Heura ha patentat una tècnica per elaborar carn vegetal més saludable (sense additius artificials i amb productes comuns pel consumidor) que els permetrà fer embotits fins a pasta.

ALTERVEGO
XARCUTERIA VEGETARIANA

Altervego, de l'empresa La Selva, amplia la seva oferta vegetariana amb nous productes

L'empresa gironina d'embotits crea una nova línia de producte de xarcuteria vegetariana, sota la marca Altervego, amb productes com xoriç, bacó o tapes.

**REAL
DEAL
MILK**

L'empresa catalana ha aconseguit produir làctics sense vaques utilitzant fermentació de precisió.

El seu objectiu es crear llet, formatge, gelat i altres productes làctics que siguin idèntics als tradicionals en quant a valor nutricional i experiència de consum, però que no tinguin l'impacte negatiu en el medi ambient, el benestar animal i la salut humana que té la ramaderia.

El sector de la proteïna alternativa a Catalunya

Tendències de futur i oportunitats al sector de la proteïna alternativa

Oportunitats de negoci internacionals al sector de la proteïna alternativa



Singapur

Innovacions i tecnologies per augmentar l'autodependència alimentària.



Canadà

El Canadà, un país que busca aliments de qualitat, sostenibles i variats.



Països Baixos

Proteïna alternativa i alimentació saludable



Austràlia

Proteïna vegetal o alternativa a la carn.



Xina

L'evolució de la indústria alimentària xinesa representa una oportunitat.



Sudàfrica

Oportunitats al sector d'ingredients amb valor afegit i d'origen vegetal.



Estònia

Interès creixent en la dieta mediterrània i en els productes bio.



França

Solucions disruptives per a l'alimentació del futur a França.

Nota: principals oportunitats del sector ordenades en base a l'índex d'oportunitats de negoci internacionals del 2023

Font: ACCIÓ

Què hi ha a continuació en proteïnes alternatives?

El gust continua sent un repte per a les alternatives càrnies que la fermentació pot superar

- La fermentació és una solució prometedora, ja que pot reproduir millor la carn d'origen animal. El 2021, a Amsterdam, es va posar en marxa el projecte "Biodepuració de proteïnes vegetals". Aquest projecte pretén desenvolupar tècniques de biodepuració basades en la fermentació, amb l'objectiu d'eliminar els sabors desagradables de les proteïnes d'origen vegetal que en les tècniques convencionals de processament d'aliments no es poden obtenir sense fer servir additius.

La fermentació pot augmentar el valor nutricional de les alternatives a la carn

- La salut i una etiqueta neta són els principals motors perquè els consumidors triïn alternatives de carn d'origen vegetal, però alguns productes tenen alts nivells de sal, greix i processament. La fermentació està emergint com una solució viable per abordar aquests problemes, millorant els perfils nutricionals i diversificant les fonts de proteïna més enllà de les opcions tradicionals com la soja i els pèsols.

La proteïna alternativa podria ajudar a reduir l'escalfament global

- El canvi climàtic afecta l'agricultura i el subministrament d'aliments, ja que provoca fenòmens meteorològics extrems que danyen els cultius i el bestiar. Les fonts de proteïnes vegetals demostren un major nivell de sostenibilitat que la carn tradicional, la qual cosa comporta una disminució substancial de les emissions, un ús més eficient de la terra i dels recursos hídrics, es pot produir més a prop dels consumidors i són més resistents a les condicions meteorològiques.

Les alternatives a la carn podrien millorar la transparència de la cadena de subministrament i la seguretat alimentària

- Els consumidors i els fabricants d'aliments estan preocupats per la seguretat alimentària i la transparència a conseqüència dels escàndols alimentaris i les malalties que afecten la producció de carn. Això posa de manifest la importància de la transparència en la cadena de subministrament. Les alternatives de carn derivades de la fermentació poden abordar aquestes preocupacions produint aliments de manera local i segura, lliures de malalties dels cultius o dels animals.

Reptes rellevants: aplicacions a tota la cadena de valor

Tecnologia

- Les principals empreses tenen un volum i unes capacitats de producció reduïdes en comparació amb les empreses d'alimentació tradicionals.
 - ✓ Incrementar capacitat de producció a gran escala.
- **Desenvolupament tecnològic pendent per explotar el procés de fermentació i cultiu de cèl·lules.**

Canvi cultural

- Augment de població vegetariana, vegana, etc.
- Increment de conscienciació de sostenibilitat entre la població.
- Nous hàbits de consum responsable.
- **Canvi cultural obligat per l'augment poblacional i la insostenibilitat del sistema de consum actual.**

Normativa

- La proteïna vegetal és actualment de consum generalitzat.
- Primers passos per **regular i autoritzar la producció i el consum de carn cultivada.**

Preu

- **Producte amb desavantatges de preu** respecte a la carn tradicional, fet que en desincentiva el creixement.



Regulació i iniciatives públiques en relació a la proteïna alternativa

El consum **d'aliments d'origen vegetal** i de **proteïnes alternatives** és una **tendència a l'alça** que cal acompanyar amb polítiques públiques. Existeixen estratègies nacionals per desenvolupar la producció de proteïnes alternatives i el suport en inversió en R+D per respondre a les exigències de la societat i a les expectatives alimentàries.

Iniciatives públiques internacionals

- **Estats Units:** s'està treballant en un marc regulador del govern per preparar l'aterratge al consum general.
- **Singapur:** s'ha aprovat la venda de carn cultivada. L'empresa Eat Just obrirà la fàbrica més gran d'Àsia per produir carn cultivada el 2023.
- **Japó:** el govern crea una comissió per avaluar i establir les normatives sanitàries i legals necessàries per comercialitzar carn cultivada.
- **Xina:** el pla quinquennal per desenvolupar la bioeconomia de 2022 incideix en la recerca, el desenvolupament i la producció de proteïnes sintètiques.
- **Països Baixos:** el govern aprova una subvenció de 60 M€ per al desenvolupament del sector i dona permís per fer tastos de carn cultivada.
- **Suïssa:** creació del Cultured Food Innovation Hub.
- **Israel:** suport del govern al Cultivated Meat Consortium.

Estats Units i Xina

- Els EUA i la Xina inicien relacions en matèria de regulació per a la carn cultivada.
- El desembre del 2022, les plataformes xineses per a la col·laboració internacional AgFood Future Centre of Excellence (AGF) i Agriculture Food Partnership (AFP) van coorganitzar un esdeveniment on experts de dos dels mercats potencials més grans per a la innovació en el sector de la carn van intercanviar informació sobre el procés d'aprovació reguladora i sobre les perspectives de mercat per a la carn cultivada (representat per l'FDA estatunidenca i el Centre Nacional d'Avaluació de Riscos de Seguretat Alimentària de la Xina).
- Segons el comunicat emès per AgFood, el seu president, Ryan Xue, va afirmar que «aquest intercanvi profund entre els EUA i la Xina tindrà un significat de gran abast per als governs i les indústries interessades en l'adopció de la innovació alimentària, i ajudarà a donar forma a la innovació alimentària i al futur dels aliments en tots dos mercats i la resta del món».

Font: ACCIÓ

Fem avui l'**empresa** del demà

Gràcies!

Passeig de Gràcia, 129
08008 Barcelona

accio.gencat.cat
catalonia.com

 @accio_cat
@Catalonia_TI

 [linkedin.com/company/acciocat/](https://www.linkedin.com/company/acciocat/)
[linkedin.com/company/invest-in-catalonia/](https://www.linkedin.com/company/invest-in-catalonia/)

Més informació sobre el sector i notícies relacionades:

<https://www.accio.gencat.cat/ca/sectors/alimentacio/>

