

LA GASTRONOMIA COM A ÀMBIT ACADÈMIC I CIENTÍFIC



Mozzarella di mandorle. Exemple de la interacció entre la ciència i la cuina. Foto: web <https://www.innaturale.com/>

01. Antecedents

Un dels primers intents seriosos d'anàlitzar a Catalunya el paper de la gastronomia, en la seva dimensió global, multidisciplinària i multisectorial, ha estat la redacció del Pla de la Gastronomia de Catalunya de 2017 impulsat pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. En tot el document, com ja es va indicar en les diferents comissions d'experts, es troba una manca de definició i diferenciació entre allò que generalment entenem com alimentació i aquells aspectes que ens haurien d'ajudar amb la definició de gastronomia i explicar-nos-en les possibilitats. La gastronomia és considerada com una part del macroàmbit de l'alimentació (avui entès com a sistema alimentari global) però amb una influència notable en molts altres àmbits i sectors.

Alguns dels àmbits d'actuació de la gastronomia estan ben definits en aquest Pla: el seu paper i el del turisme en el desenvolupament local i territorial i el seu paper com a patrimoni culinari i gastronòmic. Igualment, està ben definida la influència de la gastronomia en la restauració i el paper que hi juga la comunicació, en especial amb la influència de les noves tecnologies de comunicació digitals.

No obstant això, la idea de la gastronomia com a àmbit acadèmic o com a àmbit de recerca i innovació no està ben consolidada ni definida. Tampoc s'han definit, de manera clara les línies prospectives d'influència de la gastronomia en el futur d'Europa Horitzó 2020 (UE), programa que desenvoluparà les estratègies europees entre els anys 2021 i 2028.

La perspectiva que oferim avui en aquest article té a veure amb aquests problemes i reptes que estan inclosos en els següents apartats del Pla: gastronomia i formació, gastronomia i innovació, i amb un dels àmbits d'aplicació que sembla més clar per la gastronomia a Catalunya: la gastronomia, la nutrició i la salut (que alguns entorns denominen "gastronomia nutricional").

02. El Concepte de gastronomia

Entenem que en els últims anys, a més dels aspectes històrics del concepte de gastronomia (descrits per J.A. Brillat-Savarin a *Fisiologia del Gust*) i dels aspectes sectorials com el turisme o la restauració, s'ha obert un nou món d'activitat de la gastronomia que comporta una nova definició acadèmica més multidisciplinària on les ciències

experimentals i les enginyeries que s'hi apliquen ofereixen noves oportunitats econòmiques i d'oferta de feina. La formació superior, entesa com a desenvolupament de l'EEES (Espai Europeu d'Ensenyament Superior) que inclou la formació culinària i gastronòmica professional, de grau superior, i la formació universitària en cuina i gastronomia, és avui una gran oportunitat per la modernització del sector més enllà de les activitats formatives en agroalimentació ja consolidades.

Qui millor ha intentat explicar el futur que se li obre a la gastronomia a Catalunya en relació a la seva definició i aplicacions ha sigut la Fundació Alícia, que ha desenvolupat la idea de gastronomia com a "l'art de preparar bé els aliments perquè siguin més sans (nutrició), més bons (sensorialment i emocionalment), i més sostenibles". Per això, es promou la formació, la divulgació i la creació del coneixement culinari, i la seva aplicació a la innovació; des de la seva creació la preocupació per la gastronomia ha entrat parcialment en els claustres acadèmics, en general conservadors, de les universitats catalanes i espanyoles a través de noves ofertes de graus o màsters. D'altra banda, a la recerca gastronòmica encara li costa de diferenciar-se de la recerca agroalimentària i trobar el seu lloc amb una identitat pròpia que permeti avançar cap un ecosistema de coneixement i d'innovació gastronòmic, ric i divers, de forma anàloga a com es va consolidar a casa nostra la biotecnologia.

03. La Gastronomia com a Ciència: L'educació superior en gastronomia.

Quan parlem de gastronomia i arts culinàries, i ens volem referir a les ofertes i activitats universitàries relacionades, no podem deixar de parlar del projecte del *Basque Culinary Center (BCC)*, peça estratègica de la Facultat de Ciències Gastronòmiques de la Mondragon Unibersitatea del País Basc. Nin-

gú va saber llegir com ells el futur de la gastronomia com a eina de coneixement, de recerca i d'innovació, més enllà dels aspectes consolidats del turisme i del patrimoni gastronòmic. La presentació a ANECA, l'any 2011, del seu programa de grau sobre Gastronomia i Arts Culinàries, la complementació amb màsters específics, la creació d'un programa de tercer cicle i la potenciació del doctorat, formen part d'una estratègia de país, complementada oportunament amb la important inversió d'una infraestructura d'excel·lència dimensionada per posicionar-se com a centre de formació i de recerca internacional. Cal considerar que Fundació Alícia disposa d'uns 2000 m² en un edifici de 2007 d'una qualitat i disseny extraordinaris, amb un cost de 5,6M€, que es troba en el complex cultural-turístic de Món Sant Benet i que el BCC és un centre amb 15.000 m² construïts, que es va finalitzar l'any 2011 amb una inversió de 17M€ i que es troba situat al Parque Tecnológico de Miramón.

La Universitat de Barcelona, va aportar dos dels seus millor professors al disseny del projecte de la Fundació Alícia, els Doctors Antoni Riera i Jesús Contreras i més recentment va liderar, en col·laboració amb ESAB-UPC, CETT-UB i Fundació Alícia, el primer grau interuniversitari (UB-UPC) de Ciències Culinàries i Gastronòmiques que es va posar en funcionament el curs 2014-2015.

A partir de la implantació de l'EEES s'han iniciat, a Espanya, diferents iniciatives d'ofertes de graus i màsters amb una clara finalitat de promoció de la gastronomia (taula 1). Generalment, podem entendre que hi ha un grup de titulacions relacionades amb l'entorn gastronomia i empresa. En aquest grup hi ha una part de l'oferta de les universitats privades; un segon grup que promou el caràcter científic multidisciplinari amb un aprofundiment de la gastronomia i les ciències experimentals i de la salut. Ho promouen les

facultats de Farmàcia o les facultats de Ciències. Hi ha un tercer grup amb una clara vocació mixta entre la potenciació de les Arts Culinàries i les Ciències Gastronòmiques, on clarament trobem al BCC de Mondragon Unibersitatea, entre d'altres.

Una segona aproximació ens indica que la preparació per aquesta "acreditació de la gastronomia" pot venir d'una formació universitària en Ciència i Tecnologia dels Aliments (CTA), o d'altres graus relacionats, complementada amb uns màsters d'especialització en Ciències Gastronòmiques de 60 ECTS. Una situació mixta amb graus i màsters gastronòmics i un inici de racionalització del doctorat l'hem de considerar al BCC, centre que avui porta un fort avantatge i una claredat enveuable en l'estratègia de situar-se com institució de referència internacional.

Aquest any 2019 s'està realitzant un estudi de racionalització de l'oferta universitària espanyola (una espècie de "llibre blanc") a partir de la iniciativa de la "RED de Campus de Excelencia Internacional con actividad Agroalimentaria" (*Fundación Triptolemos*) i l'agència d'acreditació espanyola ANECA.

04. L'evolució de la gastronomia com a ciència

La gastronomia, entesa com a activitat culinària, presenta una activitat dilatada a l'Europa del segle XX: des de la *Nouvelle Cuisine Française* fins l'arribada de Ferran Adrià amb el restaurant elBulli. No obstant, el diàleg entre els cuiners i els científics s'ha dut a terme amb diferents intensitats a través dels segles XIX i XX. Un del fets més remarcables va ser el 14 de març de 1969, quan el físic Nicholas Kurti (Budapest 1908-Oxford 1998), del *Clarendon Laboratory* de la Universitat d'Oxford, va fer una intervenció davant els membres de *The Royal Society* (Londres) en els mítics *Friday Evening Discourses* amb el títol *The Physicist in the Kitchen*. Posteriorment, entre els anys 1986 i 1987 Kurti

Universitat		Centre	Títol	Branca	Oferta places 18-19	Crèdits (ECTS)	Tipus	Dates
Mondragón Unibertsitatea	Privada	Facultad de Ciencias Gastronómicas	Grado en Gastronomía y Artes Culinarias	Ciències Socials i Jurídiques	100	240	O	1/6/2011 ANECA 6/1/2012 BOE 15/7/2016 (S) UNIBASQ 7/7/2017 (RA) UNIBASQ
U. València (Estudi General)	publica	Facultat de Farmàcia	Grau en Ciències Gastronòmiques	Ciències	50	240	O	24/12/2015 BOE 29/9/2016 (PE) BOE
U. Barcelona U. Politècnica de Catalunya	publica	F. Farmàcia i Ciències de l'Alimentació (UB); ESAB-UPC;	Grau en Ciències Culinàries i Gastronòmic	Ciències Socials i Jurídiques	80	240	O	15/12/2015 BOE 21/1/2016 (PE) BOE
U. Alacant	publica	Facultat de Ciències	Grau en Gastronomia i Arts Culinàries	Ciències Socials i Jurídiques	75	240	O	15/12/2015 BOE 21/1/2016 (PE) BOE
U. Cardenal Herrera (CEU) (Castellón)	Privada	Facultad de Derecho, Empresa y Ciencias Políticas	Grado en Gastronomía/ Gastronomy	Ciències Socials i Jurídiques	110	240	O	31/3/2015 ANECA 15/12/2015 BOE 29/1/2016 (PE) BOE
U. Católica San Antonio de Murcia	Privada	Facultad Ciencias Jurídicas y de la Empresa	Grado en Gastronomía	Ciències Socials i Jurídiques	60	180	O	23/9/2013 ANECA (240) 7/12/2016 ANECA (180) 5/2/2018 BOE
U. Francisco de Vitoria (Madrid)	Privada	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	Grado en Gastronomía	Ciències Socials i Jurídiques	48	240	O	22/4/2014 ANECA 4/11/2014 (PE) BOE 6-1-2012 (PE) BOE
U. de Málaga	publica	Facultad de Turismo	Grado en Ciencias Gastronómicas y Gestión Hotelera	Ciències Socials i Jurídiques	--	240	En tràmit	En verificació Curs 2019-2020
Mondragón Unibertsitatea	Privada	Facultad de Ciencias Gastronómicas	Master en Ciencias Gastronómicas	Ciències Socials i Jurídiques	20	90	O	26/1/2017 BOE
U. San Pablo-CEU	Privada	Facultad de Farmacia	Master en Gastronomía, Nutrición y Empresa	Ciències de la Salut	30	60	O	30/7/2014 ANECA 20/2/2015 BOE 18/3/2015 BOE
U. Granada y U. Córdoba	publica	F. de Farmacia y F. Turismo (UGR) Facultad de Veterinaria y F. Agroalimentación (UCO)	Master en Ciencias Gastronómicas	Tecnología			en tràmit	

O = títol oficial. WEB : (1) <https://www.mondragon.edu/es/grado-gastronomia-artes-culinarias/>; (2) <https://www.uv.es/uvweb/grau-ciencies-gastronomiques/ca/grau-ciencies-gastronomiques-1285938692692.htm>; (3) <https://www.cett.es/es/oferta-academica/cursos/grado-de-ciencias-culinarias-y-gastronomicas/presentacion/introduccion>; (4) <https://www.uchceu.es/estudios/grado/gastronomia>; (5) <https://www.uchceu.es/estudios/grado/gastronomia>; (6) <https://www.ucam.edu/estudios/grados/gastronomia-presencial>; (7) <https://www.ufv.es/estudiar-grado-gastronomia-madrid/>; (8) <https://www.uma.es/facultad-de-turismo/cms/base/ver/base/basecontent/113677/grado-en-ciencias-gastronomicas-y-gestion-hoteler/> (Documento RED CEIs Agroalimentarios /F. Triptolemos & ANECA 2019)

Taula 1. Oferta de nous graus i màsters relacionats amb les Ciències Gastronòmiques. Font: Elaboració pròpia.

va aconseguir que científics d'àrees de coneixement molt diverses, membres de *The Royal Society*, escribissin sobre cuina, en especial sobre fets o processos culinaris, des de la seva experiència científica. El resultat va publicar-se en un llibre històric, *But the Crackling is Superb* (1988). Cal recordar que, durant aquella època, a Catalunya, s'havia publicat el llibre d'Actes del I Congrés Català de la Cuina (1984).

De la relació entre N. Kurti i un jove doctorand francès, *Hervé This*, en surten un conjunt de publicacions sobre el concepte de *molecular gastronomy*, un terme evolutiu nascut de "la física i la química dels processos culinaris" (*Molecular and Physical Gastronomy* 1988, N. Kurti & H. This) que busca entrar en l'acadèmia com a disciplina científica.

Un grup de cuiners i científics innovadors de la cuina dels anys 90 va establir una trobada anual en un dels entorns de prestigi d'esdeveniments culturals i científics (*Centro Ettore Majorana*, creat al 1963 pel físic Antonio Zichichi), la ciutat d'Erice a Itàlia, que va prendre el nom d'Erice *Workshop Science and Gastronomy*, va evolucionar posteriorment en la *International Workshop on Molecular and Physical Gastronomy* i finalment s'ha consolidat, a partir de la mort de Kurti l'any 1998, amb el terme global d'*International Workshop on Molecular Gastronomy* (1999-2004).

Ferran Adrià, xef indiscutible que es troba al capdavant d'un moviment culinari extraordinari després de crear Fundació Alícia (2004), inaugurar l'espai culinari d'Alícia a Món Sant Benet (2007), i ser nomenat doctor honoris causa per la Universitat de Barcelona (17 de desembre de 2007), va promoure, simultàniament fora de Catalunya, una nova acció d'apropament dels científics i els grans cuiners de final del segle XX. S'inicien, d'aquesta manera, els *Science and Cooking Lecture Series Harvard University* a partir d'un acord (MOU) signat el 10 de desembre de 2008 per F. Adrià, en nom d'elBulli

& Fundació Alícia, i els responsables de la *Harvard School of Engineering and Applied Sciences*. S'ha anat celebrant de forma continuada als EUA durant els darrers deu anys.

D'altra banda, els dies 4 al 6 de març de 2019 ha tingut lloc a Barcelona, a l'Edifici Històric de la Universitat de Barcelona, el congrés *Science & Cooking World Congress Barcelona* 2019, presidit per Pere Castells, inicialment membre del departament científic d'elBullitaller (2003), incorporat al projecte de Fundació Alícia com a responsable del Departament d'Investigació científica i gastronòmica durant el període 2004-2012 i que va formar part, posteriorment i fins a l'any 2016, de la Unitat UB-Bullipedia al Campus de l'Alimentació de Torribera. Al congrés hi han assistit investigadors, acadèmics, cuiners innovadors i comunicadors involucrats en la Ciència Culinària i Gastronòmica actual i relacionats amb el diàleg obert entre la ciència i la innovació culinària establert des de fa 25 anys.

05. Nous àmbits científics que construeixen el coneixement gastronòmic.

Durant els tres dies de Congrés, es van comunicar els millors exemples d'institucions dedicades a la potenciació del coneixement culinari amb conferències que indicaven la importància de les investigacions que s'estan desenvolupant en el món culinari. El valor de les aplicacions relacionades amb la gastronomia i les ciències culinàries es van posar de manifest en altres sectors com ara la salut i la indústria alimentària, i també en la indústria de la restauració i de la gastronomia. De la mateixa manera, es va destacar el paper de la gastronomia com a factor de desenvolupament econòmic regional. Per acabar, el nucli promotor del Congrés format per cuiners i científics va publicar una declaració, *Science & Cooking Barcelona*, sobre la necessitat que les administracions i els agents implicats valorin el paper de la

gastronomia científica com a base del nou coneixement gastronòmic i de la innovació culinària.

Finalment, s'han anat consolidant nous àmbits de coneixement al voltant de la gastronomia en les darrers anys seguint el camí que, de bon començament, s'ha fet entre la gastronomia i el turisme, el patrimoni i l'agroalimentació. Alguns dels àmbits relacionats amb la gastronomia que presenten avui major atenció es troben descrits en la Taula 2.

06. Congrés "Science and Cooking" Copenhagen 2018 - Barcelona 2019: Una mirada holística de la cuina.

Una de les eines utilitzades per avançar en la definició del marc acadèmic i de recerca de la gastronomia i la cuina, enteses com a ciències culinàries i gastronòmiques, és la realització de congressos periòdics de curta durada organitzats per les institucions que lideren aquest nou àmbit de coneixement. Cal constatar el lideratge de la Universitat de Copenhagen, a través del seu *Department of Food Science* (UCPH FOOD), com entitat organitzadora del Simposi "Science & Cooking" amb el nom GASTRO-SCIENCE-CHEF 2018 realitzat els dies 23 i 24 de maig de 2018 i celebrat en els espais del Frederiksberg Campus

Les iniciatives dels darrers 25 anys exposades en aquest tipus de trobades, liderades pels ecosistemes innovadors alimentaris i culinaris, s'han centrat en Harvard als EUA, en Oxford al Regne Unit i en Copenhagen a Dinamarca. Han arribat a casa nostra aquest 2019 amb el congrés *Science & Cooking World Congress Barcelona* 2019 una iniciativa integrada en el III Congrés Català de la Cuina 2018-2019.

De les diferents aportacions dels ponents, dues intervencions van confirmar la necessitat d'aprofitar l'actual relació xef-investigador. Una va ser de Joan Roca i Salvador Brugués:

Disciplina	Creació	Institució	Referència	Paraules clau
Gastronomia Molecular	N. Kurti i H. This (1988)	University of Oxford & INRA-Paris	H. This, "Molecular gastronomy is a scientific discipline..." Flavour 2013, 2:1, 1-7.	Ciència aplicada a la cuina Gastronomia Científica Ciència Culinària i Gastronòmica
	J. Risbo, O.G. Mouritsen, H.B. Frost, J.D. Evans & B. Reade (2013)		"Culinary Science in Denmark: Molecular Gastronomy and Beyond" J. Culinary Science & technology 11, 111-130 (2013)	
Gastronomia Computacional	S. E. Ahnert (2013)	University of Cambridge	"Network analysis and data mining in food science: the emergence of computational. gastronomy"; Flavour 2:4 (2013)	Big Data aplicat a gastronomia Interaccions entre aliments i medicaments Gestió del coneixement gastronòmic
	A. Bidal-Chanal & M. Vila (2017)	Universitat de Barcelona		
Gastronomia Nutricional	V. Navarro, G. Serrano, D. Lasa Andoni L. Aduriz, J. Ayo. (2012)	AZTI & Restaurante Mugaritz	Cooking and Nutritional Science: Gastronomy goes further" Int. J. Gastronomy & Food Science, 1, 37-45 (2012)	Textures Apetència
	Mònica Povedano, Núria Proyecto Fundación Luzon & Iberostar	Bellvitge Hospital Universitari (IDIBELL) Universitat de Barcelona Fundació Alicia	Estudio de la disfagia en pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) y la mejora de su calidad de vida con gastronomía nutricional personalizada" 2017-2018	Malalties cròniques i gust Malnutrició Nutrició Personalitzada
	Pere Clavé & Pilar García Peris (2015 3ª Ed.)	Hospital de Mataró Fundació Alicia	"Guía de Diagnóstico, Tratamiento Nutricional y rehabilitación de la disfagia orofaríngea" Ed. Glosa Barcelona, 2015.	Gastronomia de l'Envel·liment Disfagia i control de la textura
Neurogastronomia	Gordon M. Shepherd (2006)	Columbia University	"Neurogastronomy" 2012 Columbia University Press	Alimentació i neurociències Intel·ligència emocional culinària Ciències sensorials culinàries
	Miquel Sanchez Romera (2008)		"Neurogastronomía: La inteligencia emocional culinaria" 2008 2aEd. Grupo Saned, Madrid (2008)	
Gastrofísica	Charles Spence	University of Oxford	"Gastrofísica" Ed Paidós, Barcelona 2017	Ciències gastronòmiques de la percepció Percepció, consumidor i alimentació Neuromarketing
	Charles Spence & Betina Piqueras-Fiszman	University of Oxford Wageningen University	"The perfect meal: The multisensory Science of Food" Wiley Blackwell, Oxford, 2014	
Gastronomia & Fermentació	René Redzepi & David Zilber	University of Copenhagen & NOMA The Nordic Food Lab	"Le guide de la fermentation du Noma" (2018) Editions du Chêne	Microbiota intestinal
Enginyeria Gastronòmica	José Miguel Aguilera	Pontificia Universidad Católica de Chile	Ingeniería Gastronómica eBook Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 2011	Enginyeria d'aliments microestructres

Història i Antropologia de la Gastronomia	Jesús Contreras i ODELA A. Riera Melis M. A. Pérez Samper	Universitat de Barcelona	"Alimentación y cultura. Perspectivas Antropológicas", ARIEL, Barcelona, 2004 Gastronomía y política en los banquetes cortezanos de la Baja Edad Media. En La alimentación en la Corona de Aragón. R. Melis Ed., Lleida 65-100, 1995 Mesas y cocinas en la España del siglo XVIII, Gijón TREA, 2011	Cultura gastronòmica i culinària Antropologia de l'alimentació Història de la gastronomia i la cuina
Patrimoni i Turisme Gastronòmic*	F. X. Medina	Universitat Oberta de Catalunya	Atlas del Turismo de Catalunya Gastronomía i rutes enogastronòmiques	Patrimoni gastronòmic Turisme gastronòmic
Gastroeconomia*	M. Bernardo, R. Escalante i A. Arbessa	Universitat de Barcelona	"El éxito internacional de la cocina catalana. Más allá de la creatividad i la innovación". UB Edicions. 2019	Gestió de negocis gastronòmics Gastroemprenedor

Taula 2. Gastronomia com a ciència: àmbits científics. Font: Elaboració pròpia.

"El paper de la ciència en la recerca culinària del Celler de can Roca". A l'altra, de l'excel·lent duet format per Davide Cassi (Universitat de Parma) i Massimiliano Alajmo (Le Calandre) es va poder apreciar com la ciència ajuda a l'excel·lència culinària amb l'explicació de diferents plats i tècniques.

07. Conclusió: Una oportunitat per Catalunya.

Tot i la pèrdua d'oportunitats de Catalunya en relació a d'altres pols gastronòmics europeus, hi ha prou caliu per establir una política estratègica catalana en l'Horitzó 2025 que, sortida del Pla de Gastronomia de Catalunya, agrupi totes les iniciatives, institucions, actors i experts al voltant d'una proposta que permeti, finalment, posicionar-nos al món amb un projecte estructurat i coherent.

Per saber-ne més

Projecte ALICIA: www.alicia.cat
<http://jaumeprat.com/ca/clotet-paricio-adria-fundacio-alicia/>

OLIVÉ, M., CASTIÑEIRA, À., LOZANO, J.M. (2010) "Món Sant Benet: Utopia, Ambició i Passió. Un cas de lideratge territorial a la Catalunya Central". Barcelona ESADE. Càtedra Lideratges i Governança Democràtica, pàgs. 1-95. Barcelona

III CONGRÉS CATALÀ DE LA CUINA 2018-2019. Science & cooking world congress. Barcelona 2019.

www.congrecataladelacuina.cat
www.cienciaicuina.cat

UB. Campus de l'Alimentació de Torribera:
www.ub.edu/campusalimentacio

Discurs Claudi Mans Honoris causa Ferran Adrià: https://cercabib.ub.edu/iii/encore/record/C__Rb1817638?lang=cat

CETT-UB. Escola superior d'hoteleria i Turisme:
www.cett.es

ESAB-UPC. Escola Superior d'Agricultura de Barcelona:
www.upc/esab.edu

Projecte la Masia. Restaurant Celler de Can Roca:
<https://cellercanroca.com/menu/menu.html>

F.P. MILLER, A. F. VANDOME, J. McBREWSTER, Eds. (2010) Molecular Gastronomy, Alphascript Publishing (VDM).

Autoria



Axel Bidon-Chanal Badia

Dept. de Nutrició, Ciències de l'Alimentació i Gastronomia.
Campus de l'Alimentació de Torribera
Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació. UB.
abidonchanalb@ub.edu



Màrius Rubiralta Alcañiz

Dept. de Nutrició, Ciències de l'Alimentació i Gastronomia
Campus de l'Alimentació de Torribera
Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació. UB.
mrubiralta@ub.edu