

La cuina d'avantguarda: química entre fogons

Presentació

Des de ben petita, sempre m'havia interessat molt el món de la cuina i la capacitat de crear autèntiques obres d'art a partir d'aliments senzills i quotidians. És per aquest motiu que, quan va arribar el moment d'escollir un tema per al meu treball de recerca, tenia molt clar que estaria relacionat amb aquest àmbit, ja que si havia de dedicar-hi moltes hores de feina i esforç, era un requisit indispensable que la qüestió objecte del meu estudi m'apassionés de veritat.

A mesura que anava llegint i aprofundint en el tema de la cuina, vaig percebre que era un món molt ampli i calia, per tant, centrar-me en algun aspecte concret. Va ser en aquest moment que em vaig adonar que, quan estudiem química a l'escola o a l'institut, pressuposem que molts processos químics només tenen lloc en els laboratoris, mitjançant la complexa combinació de substàncies. Però, si obrim bé els ulls, trobarem química en moltes de les activitats de la nostra vida quotidiana, com ara la cuina. La cuina és un gran laboratori i tot el que s'hi esdevé té a veure amb la ciència. Aleshores, vaig veure clar que el millor exemple de la química a la cuina era la cuina d'avantguarda, sorgida gràcies a la col·laboració conjunta de científics i cuiners. L'anomenada «cuina molecular» ha suposat un abans i un després en l'àmbit dels sabors, de les textures, de la restauració en general. I, per això, vaig decidir que aquesta



cuina molecular seria l'objecte d'estudi del meu treball de recerca, per intentar arribar a comprendre les reaccions químiques que s'hi produeixen i ser capaç d'experimentar i reproduir amb èxit alguns d'aquests processos. Al mateix temps, m'agradaria que el meu treball servís per apropar la ciència a la gent, per tal que entenguin que tots nosaltres estem fent química en moltes de les activitats que realitzem diàriament. I, també, voldria que servís per posar en valor la cuina molecular: que tots nosaltres veiéssim que té una utilitat molt real en el món sanitari, més enllà de la seva vessant lúdica, i potser frívola, dels grans restaurants.

Per tant, el meu treball de recerca té com a tema d'estudi principal la cuina d'avantguarda i totes les reaccions químiques i tècniques que aquesta inclou, així com les seves possibles aplicacions en la nostra vida quotidiana.

Metodologia

Quan vaig iniciar el treball de recerca sabia que necessitava fonts fiables d'on extreure la informació. És per aquesta raó que vaig visitar la Biblioteca de la Barceloneta, perquè està especialitzada en l'àmbit de cuina i restauració. També vaig fer una àmplia recerca bibliogràfica a Internet i a diverses revistes especialitzades en l'àrea de la ciència i de la cuina. D'aquesta manera vaig poder redactar diversos documents a nivell teòric, com ara les reaccions fisicoquímiques en la cuina o l'evolució de les tècniques culinàries al llarg de la història, entre d'altres.

Amb tots els coneixements obtinguts amb la recerca teòrica, vaig voler iniciar la part pràctica del meu treball de recerca. Com que aquesta es basava en la realització d'un menú degustació aplicant tècniques pròpies de la cuina d'avantguarda (gelificació, esferificació, cocció a baixa temperatura...), vaig haver de contactar amb diversos especialistes per tal que m'assessoressin i em donessin un cop de mà. És per aquest motiu que vaig visitar la Fundació Àlicia, vaig entrevistar l'Ada Parellada i també vaig realitzar classes de cuina a l'escola *Sabores*, de Barcelona. Finalment, ja vaig adquirir la destresa suficient per realitzar la meua part pràctica, en la qual vaig recrear plats tradicionals i vaig realitzar un tast, per tal de fer-ne una valoració.

Cos del treball

La cuina d'avantguarda és aquella que aplica la ciència a la pràctica culinària, a partir de l'estudi i l'anàlisi de les propietats fisicoquímiques dels aliments i dels processos tecnològics als quals se sotmeten, com ara l'emulsió, la gelificació, etc. Quan cuinem en el nostre dia a dia, es produeixen diverses reaccions químiques, com ara les reaccions de Maillard. Aquestes es produeixen quan cuinem un tros de carn, per exemple, i consisteixen, bàsicament, en la descomposició de l'aliment en les seves substàncies més simples (proteïnes i sucres) i, mitjançant la seva reacció, acaba donant lloc a nous compostos que confereixen olors, colors i sabors nous al plat.

A través de la comprensió de totes aquestes reaccions fisicoquímiques que es produeixen a la cuina, s'han pogut desenvolupar moltes tècniques, com ara l'esferificació, les escumes o, fins i tot, l'ús de nitrogen líquid per fer gelats. En primer lloc, l'esferificació és una tècnica que consisteix a encapsular líquids a través d'una gelificació parcial, és a dir, mitjançant la formació d'una membrana gelatinosa que envolta el fluid i que li atorga una forma esfèrica. Aquest procés té lloc gràcies a la reacció del clorur de calci i l'alginat de sodi, ja que reaccionen i es creen enllaços entre les cadenes dels àtoms que formen l'aliment, fent que es formin «xarxes» que poden embolcallar substàncies en el seu interior. En segon lloc, el sífó és un estri de cuina que permet introduir gas N_2O en un líquid, per tal que formi bombolles i així obtenir una escuma, cosa que permet aportar noves textures als plats. I, en darrer lloc, el nitrogen líquid, que es troba a una temperatura igual o menor a la seva temperatura d'ebullició, s'utilitza per preparar gelats, ja que l'aliment es congela instantàniament evitant la formació de cristalls i fent que quedi suau i cremós.

En la meua part pràctica vaig decidir aplicar sis d'aquestes tècniques de la cuina d'avantguarda (l'esferificació, l'elaboració d'un cruixent mitjançant la deshidratació, la gelificació, la cocció a baixa temperatura, la preparació d'un brioix cuit al microones i l'escuma) en un menú degustació. Aquest es basava en la recreació de plats tradicionals, com ara l'esferificació de pèsols amb cruixent de pernil, que reinterpretava els clàssics pèsols amb pernil emprant tècniques com l'esferificació o la deshidratació. Gràcies a un tast que vaig realitzar posteriorment dels meus plats, he pogut comprovar que totes aquestes tècniques permeten conservar els gustos tradicionals dels aliments, a la vegada que els aporten textures diferents i originals.

Finalment, tots aquests coneixements i descobriments de la cuina d'avantguarda s'han aplicat en l'àmbit sanitari, cosa que ha revolucionat el món de la cuina hospitalària: a través de certes tècniques i estris s'han pogut dissenyar dietes especialitzades que requereixen els malalts i que sovint han de fer front a necessitats alimentàries de persones amb intoleràncies, al·lèrgies o problemes de masticació o de deglució importants. Per exemple, molts pacients amb càncer que estan seguint tractaments de quimioteràpia pateixen greus efectes secundaris com ara inapetència severa i, a més, les seves necessitats nutricionals s'incrementen per tal de poder recuperar els seus organismes debilitats. És per aquest motiu que s'utilitzen aparells com la Gastrovac[®], que permet cuinar a baixa temperatura, fent que es conservin tots els nutrients i es potenciïn els sabors.

Conclusions

Després de tots aquests mesos exhaustius de treball i recerca sobre el món de la cuina d'avantguarda, crec que he pogut assolir tots els objectius que em vaig proposar a l'inici. Primerament, he arribat a comprendre com funcionen les principals reaccions fisicoquímiques que tenen lloc en aquest tipus de cuina i, per extensió, en la nostra



vida quotidiana, ja que moltes d'elles formen part del nostre dia a dia, com és el cas de les reaccions de Maillard o la caramel·lització. Per tant, ara soc capaç d'aplicar-les amb una certa lògica.

Aquest temps d'anàlisi i estudi de la cuina molecular m'ha ofert una visió més profunda sobre ella: he descobert que la cuina d'avantguarda no és només un món de sofisticació i luxe a l'abast d'uns pocs privilegiats, sinó que les seves tècniques han transcendit el món de la restauració i han suposat un gran avenç en la cuina hospitalària i en el món de la dietètica, ja que l'ús de texturitzants i de determinades tècniques culinàries permeten millorar notablement la qualitat de la dieta dels pacients.

Gràcies al suport tècnic de professionals de la cuina i de la restauració, he arribat a adquirir els coneixements necessaris per tal d'assolir amb èxit l'objectiu principal de la part pràctica del meu treball de recerca: l'elaboració d'un menú degustació aplicant sis tècniques pròpies de la cuina d'avantguarda. A més, he pogut comprovar que la cuina d'avantguarda permet respectar els sabors tradicionals dels aliments, però aplicant tocs més originals i sorprenents als plats jugant amb les textures, gràcies als additius i als estris de cuina com el sífó.

I, finalment, durant la realització del menú degustació he determinat que molts dels processos i tècniques que es realitzen a la cuina d'avantguarda es poden dur



a terme perfectament a casa amb estris i aparells domèstics, com és el cas de la cocció a baixa temperatura.

Bibliografia i webgrafia

LLIBRES: – MANS, C. *La truita cremada: 24 lliçons de química*. Barcelona: Rubes, 2005.– MANS, C. *La química de cada dia: com la química ens ajuda a comprendre la cuina i moltes altres coses*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 2016.– ALBA-DALEJO I MARCET, E. *La química de la cuina*. Barcelona: La Magrana, 1997.– ARTICLES DE REVISTES: – CASTELLS ESQUÉ, P. «Processos fisicoquímics a la cuina». *Revista Educació química EduQ*, núm. 7 (2013), p. 37-45. – SOLSONA PAIRÓ, N. «Una introducció a la química des de la cuina». *Experiències didàctiques i treballs pràctics*, núm. 1 (2003), p. 12-15. – ALCOVER, P. J. «La conservació dels aliments: quatre pinzellades històriques a una circumstància universal». *Quaderns Agraris*, núm. 42 (2017), p. 127-137. – PÀGINES WEB: – Additius (agar-agar, aires, alginat sòdic, xantana i lecitina) i tècniques de cuina: <<https://www.cocinista.es>> – Estris de cuina d'avantguarda (Rotaval®, Roner®, Pacojet® i Gastrovac®): <<https://www.directoalpaladar.com/utensilios>> – Reaccions fisicoquímiques en la cuina (caramel·lització, reacció de Maillard...): <<https://gastronomiaycia.republica.com>> – Fundació Àlicia: <<http://www.alicia.cat/es/>>
