

08/10/2015

La química de la cuina



La cuina pot ser un context d'aprenentatge de la química a l'Ensenyament Secundari Obligatori, tal com explica aquest article. A l'hora d'estudiar les substàncies i les seves propietats, mescles, dissolucions i col·loides, canvis físics i químics, l'alumnat s'implica més en un context culinari que no pas en un laboratori escolar. Aprendre a diferenciar la sal i el sucre, formar caramel a partir del sucre o recuit a partir de llet i llimona són alguns dels experiments que permeten estudiar el contingut de l'assignatura.

Autor: iStockphoto/LiliGraphie.

Tradicionalment no s'havia prestat massa atenció als sabers científics culinaris. Només recentment, quan alguns cuiners i una cuinera parlen dels processos implicats en les preparacions culinàries s'ha començat a veure que existeix una relació. La presència de provetes i comptagotes per mesurar quantitats a la cuina ja no sorprèn tant. El que potser és més desconegut és l'ús de la cuina com a context d'aprenentatge de la química. Ja fa uns quants anys que en el procés d'iniciació a la química, a l'Ensenyament Secundari Obligatori utilitzem la cuina per a treballar l'estudi de les substàncies i les seves propietats, mescles, dissolucions i col·loides, els canvis físics i químics.

L'exploració d'idees sota el lema: ¿Has confós mai la sal amb el sucre? és un bon punt de partida per iniciar la seqüència d'aprenentatge i va acompanyada de l'elaboració d'un text sobre "¿Per què diem que la cuina és un laboratori?". Per cuinar cal disposar d'aliments, una font d'energia i un medi de transferència de l'energia als aliments. Per això, a la cuina hi ha moltes substàncies, instruments i s'utilitzen processos diferents. A la cuina tenim sòlids, líquids i gasos...

No cal dir que les experiències de l'alumnat en context culinari sempre són més riques que les que ha realitzat en el laboratori escolar. I per tant fan que s'impliqui més fàcilment en el procés d'aprenentatge. Podem estudiar les propietats de les substàncies com la massa, el volum o la densitat i fer experiments com la "Variació de la capacitat de dissolució del sucre amb la temperatura".

La "Preparació de dissolucions: Un menjar pot ser dolç o salat" i "Mescles i dissolucions per esmorzar" són el vehicle per conceptualitzar les mescles i dissolucions. Després segueix l'estudi dels canvis a la cuina, que s'inicia amb una petita investigació i l'anàlisi del bany Maria.

La formació de caramel a partir del sucre i d'un recuit a partir de la llet i llimona són els experiments per treballar el canvi químic. Però l'experiment paradigmàtic del canvi químic és la preparació d'un pa de pessic. La presència de lectures com l'article: *Substàncies per enganyar el paladar, El descobriment del foc i l'art de cuinar, La maionesa: una mescla d'aigua i oli...* permeten desenvolupar diferents competències cognitivo-lingüístiques.

La química de la cuina subratlla el paper de l'experiència metacognitiva de la persona que aprèn durant el procés d'aprenentatge. Les pràctiques científiques culinàries aporten la informació en base a la qual la persona que aprèn selecciona millor les estratègies apropiades per a autoregular l'aprenentatge. Les experiències metacognitives, és a dir, els sentiments, estimacions o judicis relatius a les tasques d'aprenentatge són més rellevants en el context del laboratori-cuina.

Núria Solsona Pairó

Grup de Recerca Llenguatge i Ensenyament de les Ciències (LIEC)

Departament de Didàctica de les Matemàtiques i les Ciències Experimentals

nsolsona@xtec.cat

Referències

[View low-bandwidth version](#)