

# Ciència i Cuina

## *Projecte: Explicacions científiques a través de la cuina*

### *presentació*

La ciència ens envolta en els fenòmens més quotidians. La cuina és el nucli de confluència per on hem de passar diverses vegades al dia i es ben cert que es produeix ciència en cada procés que hi realitzem, només cal observar, interpretar, experimentar i concloure per evolucionar.

### Objectius

- Apropar la ciència a la vida quotidiana, preferentment a la cuina.
- Analitzar des del punt de vista científic fenòmens habituals a les llars.
- Desmitificar la física, la química i la biologia com a ciències complicades, inaccessibles i perjudicials.
- Promoure la participació dels alumnes en propostes de ciència i cuina.
- Estimular els alumnes en el plaer de cuinar a través de les explicacions de fenòmens culinaris.

### Nivells educatius

**ESO:** Ciències experimentals: Estudi de la matèria i els materials.

**-BATXILLERAT:** Ciències per al món contemporani. Materials, objectes i tecnologia. Química 1er : Matèria. Dissolucions i dispersions. Reaccions químiques. Química 2n: Classificació de la matèria. Àcids i bases i redox.

### Projecte de temari

#### Bloc 1: LA MATÈRIA. CLASSIFICACIÓ I SEPARACIÓ.

**TEMA 1** Les unions impossibles. Greixos i aigües. Les emulsions. **TEMA 2** Les escumes. Aire en aliments.

**TEMA 3** Les dissolucions. Sucre, sal ... en aigua. **TEMA 4** La destil·lació. El món del vi. Els aromes dels aliments (olis essencials).

#### Bloc 2: ESTATS DE LA MATÈRIA.

**TEMA 5.** L' estat sòlid gelatinós. El món tou. **TEMA 6.** Els líquids. L'oli un líquid especial. Les textures viscoses. Els espessants **TEMA 7.** Els gasos. El gas del cava. **TEMA 8** Canvis d'estat. Congelar-descongelar aliments.

#### Bloc 3 : PROPIETATS DE LA MATÈRIA.

**TEMA 9.** El color. Cuinem en colors. **TEMA 10** Propietats bàsiques. Massa, volum i densitat dels aliments.

**TEMA 11.** La temperatura. La ciència de la xocolata.

#### Bloc 4: PROCESSOS FÍSICO-QUÍMICS.

**TEMA 12.** Reaccions àcid-base. Àcid no àcid. Aquesta és la qüestió. **TEMA 13** Osmosi i Maillart. Descobrim fenòmens culinaris. **TEMA 14** L' oxidació. Els aliments s'oxiden?. **TEMA 15** Sucres, acidesa i pectina. El secret de les mermelades.

