



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

### INTERACCIÓ SECUNDÀRIA-UNIVERSITAT EN L'ÀMBIT DE LA NUTRICIÓ I DE LA CIÈNCIA I TECNOLOGIA ALIMENTÀRIA

#### Experiència pilot

- Amat, Concepció<sup>1</sup>  
camat@ub.edu
- Bosch, Joan<sup>1</sup>  
jbosch001@ub.edu
- Buxaderas, Susana<sup>1</sup>  
susanabuxaderas@ub.edu
- Castells, Pere<sup>1</sup>  
perecastells@ub.edu
- Farran, Andreu<sup>1</sup>  
afarran@ub.edu
- Latorre, Mariluz<sup>1</sup>  
mariluzlatorre@ub.edu
- Lizarraga, M. Antonia<sup>1</sup>  
mlizarraga@ub.edu
- Minguillón, Cristina<sup>1</sup>  
cminguillon@ub.edu
- Veciana, Teresa<sup>1</sup>  
veciana@ub.edu
- Vidal, M. Carmen<sup>1</sup>  
mcvidal@ub.edu
- Vila, Marta<sup>1</sup>  
marta.vila@ub.edu
- Zomeño, Dolors<sup>1</sup>  
mdzomeno@ub.edu
- Rubiralta, Màrius<sup>1</sup>  
mrubiralta@ub.edu

(1) Universitat de Barcelona  
Campus de l'Alimentació de Torribera  
Prat de la Riba, 171. 08921 Santa Coloma de Gramenet, Espanya



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

1. **RESUM:** Presentem un programa pilot dirigit a promoure la interacció entre diferents nivells educatius (batxillerat, CFGS i universitaris) així com per donar a conèixer els graus que es fan al Campus de l’Alimentació de Torribera (UB): Nutrició Humana i Dietètica i Ciència i Tecnologia dels Aliments. El programa es basa en activitats pràctiques per a estudiants de batxillerat i de cicles formatius de grau superior i en activitats adreçades a promoure treballs de recerca en el camp de l’alimentació.
2. **ABSTRACT:** We present a program of activities developed to promote the interaction between different educational levels (upper secondary education, short-cycle tertiary education and bachelor) and to show the degrees that are taught in the Food and Nutrition Torribera Campus (UB): Human Nutrition and Dietetics and Food Science and Technology. The program is based on practical activities for high school students and it also includes specific activities to promote research in the field of nutrition.
3. **PARAULES CLAU:** alimentació, batxillerat, “formació professional”, “pràctiques de laboratori”, ”introducció a la recerca” / **KEYWORDS:** feeding, “secondary education”, “short-cycle tertiary education”, “laboratory skills”, “introduction to research”

### 4. DESENVOLUPAMENT

#### a) Introducció i objectius

El desenvolupament del nou sistema universitari en el marc de l’Espai Europeu d’Educació Superior ha comportat un gran augment de l’oferta de nous ensenyaments, sovint no ben coneguts. D’altra banda, també ha implicat l’adaptació d’ensenyaments de diferents tipologies. Així, les antigues diplomatures de tres anys han passat a graus de quatre; i les llicenciatures de segon cicle s’han hagut de reformular en ensenyaments de grau, amb un nou format.

El Campus de l’Alimentació de Torribera de la Universitat de Barcelona està íntegrament dedicat a les ciències relacionades amb l’alimentació i en el seu vessant docent té dos ensenyaments de grau -Nutrició Humana i Dietètica (NHD) i Ciència i Tecnologia dels



## **MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS**

---

Aliments (CTA)-, i a partir del curs 2014-15 s'introduiran els estudis de gastronomia amb el Grau Interuniversitari (UB-UPC) de Ciències Culinàries i Gastronòmiques (CCG). Els dos primers graus, dirigits a l'àmbit de la salut i de la indústria alimentària, respectivament, es van iniciar el curs 2010-11 i procedien d'ensenyaments diversos: la diplomatura de NHD (a través de l'activitat de la Fundació CESNID, i posteriorment de la pròpia UB) i la llicenciatura de segon cicle de CTA. Això explica en part el grau de desconeixement d'aquests graus que tenen els estudiants de secundària.

Cal afegir que el nou grau de Ciències Culinàries i Gastronòmiques, que es posarà en marxa el setembre de 2014, és una experiència nova en el Sistema Universitari Català i per tant desconeguda pels alumnes actuals de batxillerat i de cicles formatius de grau superior (CFGs). Una part d'aquest grau interuniversitari s'impartirà al Campus de l'Alimentació.

Els canvis en el sistema universitari dels darrers anys així com l'aparició de nous estudis de grau en el mapa universitari ens obliga a fer un esforç per orientar de forma clara als futurs estudiants i facilitar mecanismes que despertin les vocacions científiques i tecnològiques (en el nostre cas dirigides a l'àmbit de l'alimentació). A més a més, cal ajudar a entendre als nostres alumnes la importància de la recerca científica i de l'aprenentatge de la metodologia que se segueix en un treball de recerca. D'altra banda, tenim l'oportunitat (tal vegada també l'obligació) de posar a disposició dels bons estudiants i dels seus professors les infraestructures docents dels campus universitaris públics amb la finalitat de promoure el talent i afavorir la igualtat d'oportunitats.

Una altra qüestió a tenir en compte és que la transició secundària-universitat és diversa, fet que es manifesta per exemple en la via d'entrada a la universitat. La més habitual és el batxillerat i la prova d'accés a la universitat, però n'hi ha d'altres. És el cas d'estudiants procedents de cicles formatius de grau superior (CFGs). En un estudi sobre la distribució dels estudiants dels ensenyaments de Ciències de la Salut segons la via d'entrada (Amat, 2013) es va posar de manifest que la proporció d'estudiants procedents de CFGs és molt significativa. Així, el 35% dels estudiants de NHD provenen d'aquests estudis, mentre que



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

en el cas dels estudiants de CTA la proporció és del 22%. En conseqüència, cal desenvolupar accions diverses per facilitar el coneixement dels ensenyaments i la integració dels estudiants en el sistema universitari. Les universitats es plantegen aquestes qüestions i organitzen múltiples activitats: sessions informatives, programes de pràctiques, cursos zero, entre d'altres, per tal de donar a conèixer els seus ensenyaments i per captar el talent que més endavant nodrirà els laboratoris de recerca (Triadó, 2012). També es té en compte la necessitat que té la societat de formar més professionals en l'àmbit de les ciències, necessitat recollida també per estructures supranacionals (UNESCO, 2009).

És a partir d'aquí que s'ha desenvolupat un **programa dirigit a promoure el coneixement dels graus** que s'imparteixen al **Campus de l'Alimentació de Torribera**. El programa també pretén augmentar el nombre de treballs de recerca de batxillerat o treball de fi de cicle formatiu dedicats a aspectes de l'alimentació i la gastronomia. Des del Campus hem establert una relació directa amb els nivells educatius de batxillerat i dels CFGS a través de la col·laboració amb centres de secundària de l'àmbit geogràfic d'influència del Campus de l'Alimentació de Torribera.

L'objectiu concret d'aquest treball és donar a conèixer el conjunt d'activitats que s'han desenvolupat amb aquests alumnes i les activitats adreçades a promoure treballs de recerca en el camp de l'alimentació.

### **b) Descripció del treball**

Les activitats plantejades responen a diverses preguntes: Es pot establir una relació més forta entre centres de secundària i els campus universitaris? Els estudiants de secundària coneixen els ensenyaments que s'imparteixen al Campus de l'Alimentació? Saben què és i com es fa recerca en un grup d'investigació?



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

### 1) Pla pilot de pràctiques

Més enllà de les sessions informatives que es porten a terme dins de les Jornades de Portes Obertes hem dissenyat un **pla pilot de pràctiques** adreçat a estudiants de batxillerat i del CFGS de Dietètica. Podem trobar precedents d'activitats similars en els “*Campus científicos de verano*”, coordinats pel MECD<sup>1</sup> i la FECYT<sup>2</sup>, i en el que la Facultat de Farmàcia hi va participar en l'edició del 2011. El programa de pràctiques amb estudiants de secundària s'ha desenvolupat dins del marc de convenis de col·laboració entre els instituts de secundària i la Universitat de Barcelona, a través del Campus de l'Alimentació de Torribera. Durant els cursos 2012-13 i 2013-14 hi han participat tres instituts d'educació secundària (IES): l'IES Les Vinyes, amb estudiants del CFGS de dietètica; l'IES Ramón Berenguer IV, amb estudiants del batxillerat científic; i l'IES Bernat Metge, també amb estudiants del batxillerat científic. Els dos primers són instituts de Santa Coloma de Gramenet i el tercer és un institut de Barcelona.

El Pla Pilot consta també d'un subprojecte encaminat a fer que estudiants de grau del Campus de l'Alimentació de Torribera puguin actuar com a tutors de les pràctiques dels alumnes de batxillerat i de CFGS. Els professor universitaris responsables del programa formen als estudiants de grau en els aspectes didàctics i docents amb la finalitat que siguin actors actius en el moment d'interaccionar amb els propis alumnes de secundària. L'organització dels estudiants universitaris voluntaris es realitza a través del Consell d'Estudiants del Campus. Amb aquesta activitat es milloren les competències transversals del estudiants en relació a la comunicació i l'expressió oral, la sostenibilitat, i la garantia de qualitat en l'àmbit del laboratori; a més de consolidar competències específiques a través de l'explicació de continguts teòrics.

Les **pràctiques adreçades a estudiants del CFGS de Dietètica** s'han dissenyat en base al currículum que desenvolupen en els seus estudis<sup>3</sup>. Aquest cicle comprèn assignatures (o

---

<sup>1</sup> MECD, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

<sup>2</sup> FECYT, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología

<sup>3</sup> [http://www.xtec.cat/web/curriculum/curriculum\\_ense\\_prof\\_fp\\_titlogse\\_sanitat\\_dietetica](http://www.xtec.cat/web/curriculum/curriculum_ense_prof_fp_titlogse_sanitat_dietetica)



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

crèdits, segons la terminologia pròpia dels CFGS) tal com Alimentació equilibrada, Dietoteràpia, Fisiopatologia aplicada a la dietètica, i Control alimentari, amb una projecció clara en assignatures que s'imparteixen al grau de Nutrició Humana i Dietètica. La reflexió sobre quines podien ser les pràctiques més adients es va fer en funció de la formació que reben aquests estudiants en el seu centre educatiu. A partir d'aquí es va dissenyar un programa doble, per a estudiants de primer (Bloc 1) i de segon (Bloc 2) del cicle.

En el primer bloc es desenvolupen activitats relacionades amb l'estructura i funció del sistema digestiu; eines bàsiques i d'ús lliure per realitzar la valoració nutricional de les dietes; l'estudi de la forma, la composició i les proporcions humanes; i una de les eines habituals en els laboratoris del control d'aliments, la cromatografia líquida d'alta eficàcia:

- 1) Anatomia i histologia del sistema digestiu
- 2) HPLC – Cromatografia líquida d'alta eficàcia
- 3) Eines informàtiques i avaluació de dietes
- 4) Antropometria i composició corporal (I)

En el segon bloc es posa més èmfasi en aspectes que els estudiants ja coneixen, com és l'antropometria i la valoració de dietes, i s'introdueixen nous conceptes relacionats amb el metabolisme i amb la informació que ha d'arribar als consumidors en referència a la composició i valor nutricional dels aliments:

- 1) Mètode de valoració nutricional. Recordatori de 24h. Comparació de diferents eines informàtiques
- 2) Resposta glucèmica a la ingesta de carbohidrats
- 3) Taller d'etiquetes
- 4) Antropometria i composició corporal (II)

En el cas dels **estudiants de batxillerat**, les pràctiques programades estan relacionades amb les assignatures de Biologia i de Química que cursen aquests estudiants i pretenen relacionar aquestes disciplines amb els ensenyaments que s'ofereixen al Campus de



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

l'Alimentació. S'han ofert les sessions pràctiques que es referencien tot seguit, de les quals cada grup d'alumnes n'ha realitzat tres:

- 1) Experiències a l'entorn del moviment passiu de substàncies a través de membranes
  - a. El cas més simple: la difusió simple
  - b. El moviment de l'aigua: l'osmosi
- 2) Observació al microscopi dels elements cel·lulars sanguinis
- 3) Extracció de la cafeïna d'una beguda de cola
- 4) Ciència i cuina: ciència i pizza
- 5) La Unitat UB-Bullipèdia. Fent de la cuina una disciplina acadèmica

Les dues darreres sessions han estat desenvolupades per la Unitat d'Estudis i Recerca en Ciència i Cuina. En aquestes sessions s'expliquen fonaments bàsics fisicoquímics a través d'un procés culinari (elaboració de pizzes, esterificació), la manipulació de productes alimentaris tal com la xocolata (amb el concepte de cristallització), i s'introdueix els alumnes en la cultura culinària a través de l'explicació de la Bullipedia, projecte de Ferran Adrià, coordinat amb la Unitat UB-Bullipèdia.

Les pràctiques es realitzen en els laboratoris i instal·lacions de l'Edifici de Laboratoris Docents (Marina), que disposa d'un pla de qualitat i de seguretat i prevenció d'accidents homologat per les normes ISO. Aquest pla es gestiona des de la Unitat de Laboratoris Docents (ULD) de la Facultat de Farmàcia, fet que permet formar a tots els alumnes del pla pilot segons les condicions de treball i de seguretat establertes en els protocols de gestió de la qualitat.

Aquesta experiència s'ha portat a terme amb sis grups d'estudiants: dos grups de primer i dos de segon del CFGS de Dietètica; i dos grups d'estudiants de batxillerat. El nombre d'alumnes que s'ha pogut beneficiar de l'experiència és de 85. En cada cas els estudiants s'han distribuït en grups de 10, que eren guiats per un professor del campus i un estudiant col·laborador.



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

Cal destacar finalment, tal com ja hem indicat, la importància de la participació d'estudiants del Campus, que col·laboren en la preparació de les pràctiques i actuen com a tutors dels estudiants de secundària. Aquesta activitat reforça la seva formació en competències transversals, tal com la capacitat de comunicació o el seu grau d'autonomia.

### 2) Introducció a la recerca

#### 2.1) Premi UB-Ferran Adrià amb Gallina Blanca

El Premi UB-Ferran Adrià amb Gallina Blanca és un instrument dedicat a promocionar l'alimentació de forma genèrica a través del treball de recerca de batxillerat o a través del treball fi de cicle dels CFGS. També té l'objectiu de donar a conèixer els estudis de NHD<sup>4</sup>, de CTA<sup>5</sup>, i de CCG<sup>6</sup> entre l'alumnat de secundària. Amb aquest instrument s'incentiven els treballs de recerca de batxillerat en l'àmbit de l'alimentació en un sentit ampli, que inclou aspectes d'història, antropologia, economia, nutrició, seguretat alimentària, tecnologia dels aliments, ciència i cuina, i cultura gastronòmica, entre d'altres. Aquest premi es va instaurar l'any 2009, i estava adreçat únicament a treballs de recerca de batxillerat que tractessin aspectes relacionats amb la nutrició i el món alimentari. En la convocatòria 2014, el premi s'ha ampliat a treballs final de cicle per als CFGS. El Premi UB-Ferran Adrià amb Gallina Blanca té una dotació de 1000€ amb un accèssit de 500€ i un premi per a l'institut que presenti el major nombre de treballs de qualitat.

#### 2.2) Altres accions adreçades a facilitar la relació dels estudiants amb la recerca

Es facilita i promou que els estudiants de batxillerat facin **projectes de recerca en l'àmbit de l'alimentació i la nutrició**, oferint una llista de possibles temàtiques d'actualitat i donant l'oportunitat de realitzar alguna activitat pràctica. En aquest sentit els professors del campus, per mitjà de l'Institut de Recerca en Nutrició i Seguretat

---

<sup>4</sup> NHD: Nutrició Humana i Dietètica

<sup>5</sup> CTA: Ciència i Tecnologia dels Aliments

<sup>6</sup> Ciències Culinàries i Gastronòmiques





## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

Alimentària (INSA) i de la Unitat UB-Bullipèdia, ofereixen propostes concretes en què basar la investigació. També s'ofereix assessorament acadèmic per part de personal docent especialitzat i s'estimula que els millors treballs es presentin al Premi Ferran Adrià.

També es posa a disposició dels estudiants la **Biblioteca del Campus de l'Alimentació**, com a lloc de documentació en temes relacionats en alimentació.

Una altra modalitat de contacte dels estudiants de batxillerat amb la universitat és el **programa de practiques d'estiu en grups de recerca**. S'ofereixen places perquè durant el mes de juliol els estudiants col·laborin en tasques de recerca dins dels grups d'investigació del Campus. D'aquesta manera tenen l'oportunitat de conèixer de primera mà les etapes del desenvolupament d'un projecte d'investigació. La finalitat d'aquestes pràctiques és introduir al jove pre-universitari en el món de la recerca oferint-li la possibilitat de participar en els assaigs dissenyats per al desenvolupament d'un projecte de recerca en el camp de l'alimentació, la nutrició, la gastronomia i la seguretat alimentària i fomentar d'aquesta manera el seu interès per a la recerca.

### c) Resultats i conclusions

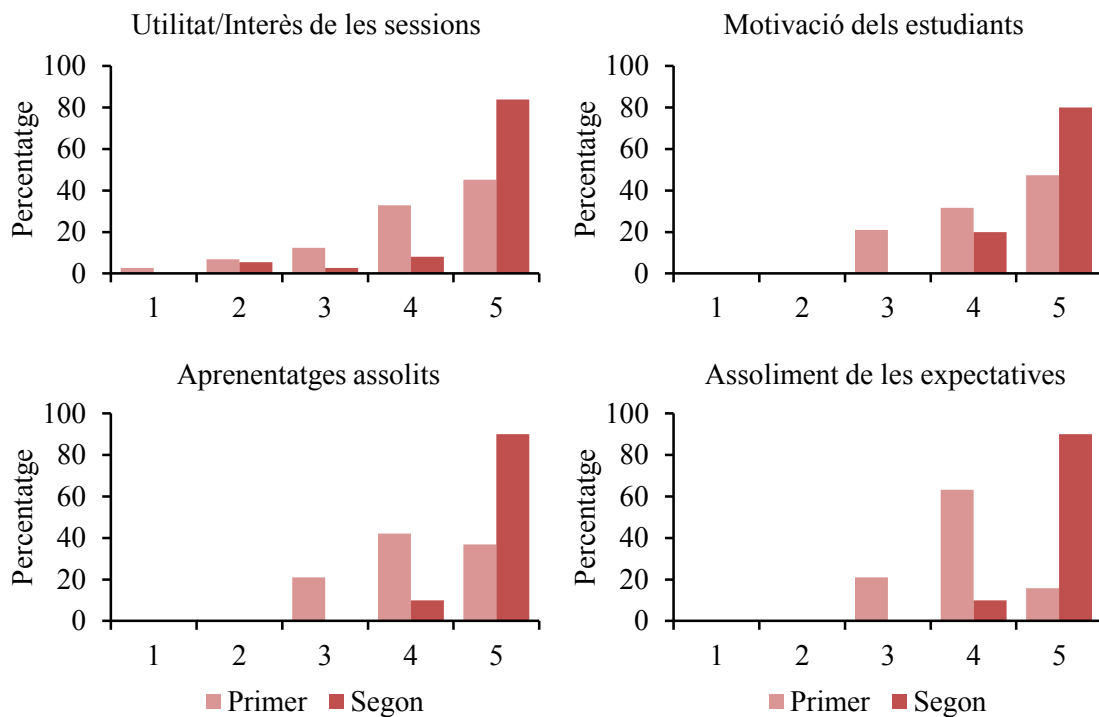
La valoració que fem el professorat de les experiències portades a terme és molt satisfactòria. La relació dels estudiants amb el professorat participant és molt estreta, de forma que és molt fàcil motivar els alumnes. D'altra banda per a la gran majoria aquesta experiència suposa el primer contacte amb la universitat.

Hem demanat l'opinió dels estudiants que han participat en el programa a través d'una enquesta i més d'un 90% dels estudiants han fet una valoració positiva o molt positiva de les pràctiques. A l'enquesta se'ls demanava l'opinió en relació a diferents aspectes de les pràctiques: el grau de dificultat; la utilitat i l'interès de les sessions; la relació de les pràctiques amb la formació que reben al seu centre de secundària; la utilitat del material didàctic utilitzat; la capacitat de motivació del professorat; el rendiment que n'han tret (aprenentatge de coneixements i d'habilitats); i si les activitats desenvolupades han complert les seves expectatives.



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

La figura 1 resumeix les respostes donades pels estudiants procedents del CFGS de Dietètica i separades segons el curs de procedència. En tots els casos les categories de l'eix de les abscisses van de menys a més: des de l'1 (molt poc interès, molt poca motivació) fins al 5 (activitats molt interessants, molta motivació). S'observa la distribució cap a la dreta de totes les respostes, tot i que la valoració que en fan els estudiants de segon és lleugerament més positiva que la que fan els estudiants de primer.



**Figura 1.** Resultats de l'enquesta d'opinió sobre les pràctiques realitzades per estudiants del CFGS de Dietètica (edició 2013-14)

El programa de pràctiques que hem portat a terme els cursos 2012-13 i 2013-14 constitueix una experiència pilot que servirà per dissenyar un nou pla de pràctiques per ser aplicat a estudiants de batxillerat i de CFGS. Els estudiants són molt receptius a aquestes activitats d'aprenentatge, que els facilita que es posin en contacte amb un ambient i un camp de coneixement que els són força desconeguts, o bé amb idees preconcebudes que no sempre



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

són correctes. De tota manera cal acotar bé l'abast d'aquesta activitat, ja que suposa la utilització de recursos materials i humans que són limitats, més en la situació que viu actualment la universitat.

### **Un nou pla de pràctiques**

Amb l'experiència adquirida durant aquests dos anys ens plantegem un canvi en l'orientació del programa de pràctiques, integrant la part pràctica amb el contacte amb els grups de recerca del Campus de l'Alimentació. Pretenem que el programa s'adreci de forma expressa als millors estudiants de batxillerat i de CFGS. Fins ara hem treballat únicament amb tres centres de formació secundària, però el Barcelonès té 214 centres d'aquestes característiques (lloc de procedència majoritària -entre 40-50%- dels nostres estudiants). D'altra banda el Campus de l'Alimentació té també el Maresme molt a prop, amb 39 centres, dels quals 31 pertanyen a la corona directa d'influència (Santa Coloma de Gramenet, Badalona i Sant Adrià). Pretenem que un cop desenvolupat el programa, la seva influència arribi al 100% dels 703 centres existents a Catalunya.

El projecte futur es basa en tres eixos diferenciats. La situació ideal seria que cada alumne, durant els dos anys d'estudis de batxillerat, tingués l'opció de conèixer els diferents itineraris, i així conèixer millor els tres graus que s'imparteixen al Campus.

#### Itineraris

- a. Àmbit de Salut, relacionat amb NHD
- b. Àmbit del Sector de la Indústria Alimentària, relacionat amb el grau de CTA
- c. Àmbit del Sector de la Gastronomia, relacionat amb el grau de CCiG

Un altre aspecte a tenir en compte és el **cost del programa de pràctiques**. L'anàlisi del programa s'ha de fer tenint en compte la importància de portar a terme accions que millorin l'orientació dels futurs estudiants i, de forma concreta, accions que promoguin que els millors alumnes seleccionin ensenyaments de la UB per continuar la seva formació. Paral·lelament, el Campus de l'Alimentació de Torribera -un dels sis campus de la UB- és



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

un projecte nou que requereix d'accions dirigides a donar-lo a conèixer, en especial als responsables d'orientació dels Instituts d'Educació Secundària.

La dedicació del professorat que treballa en aquesta activitat pilot és voluntària, sense que de moment les hores dedicades es comptabilitzin al seu full de dedicació oficial (GRAD). En el futur haurà de regular-se amb una estratègia de la pròpia institució, incorporada al pla de dedicació segons les valoracions en temps que es decideixi.

Finalment, hi ha un darrer punt a considerar i és el cost del material utilitzat per a fer les pràctiques (material fungible, productes i reactius, i material que s'hagi de reposar). En aquest sentit s'ha treballat perquè aquesta acció estigui patrocinada amb fons privats, i per al període 2014-2015 es compta amb la subvenció d'una empresa del sector alimentari.

### **Conclusió final**

En temps de restriccions pressupostàries és fonamental trobar mecanismes que permetin l'aprofitament màxim de les instal·lacions de què disposem i la millora de la formació dels alumnes de secundària, apropant-los no només a l'àmbit empresarial a través de la Formació Dual, sinó també a la recerca científica, amb l'objectiu d'estimular les seves qualitats creatives i de cerca de nou coneixement. Aquest objectiu es pot assolir a través de la participació d'aquests joves en activitats compartides en els campus d'excel·lència. És un objectiu de futur consolidar aquest programa de pràctiques, conjuntament amb les activitats adreçades a estimular les vocacions científiques.

Aquesta activitat ha comptat amb la participació d'estudiants dels graus de CTA i de NHD del Campus de l'Alimentació i de professors dels instituts d'educació secundària Les Vinyes, Ramon Berenguer IV i Bernat Metge. A tots ells els agraïm la seva col·laboració.



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

### 5. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Amat, C. (2013) *Nova realitat. Cicles Formatius de Grau Superior i universitat* [en línea]. Taula rodona de: Setena trobada de professorat de Ciències de la Salut. Universitat de Barcelona. Facultat de Farmàcia Campus Pedralbes. <<http://hdl.handle.net/2445/52543>>.

Triadó, X.M. (coordinador) (2012) *La transició dels estudis de secundària a la universitat: com fer el camí més segur*. Col·lecció: Transició a la universitat. ICE-UB.

UNESCO (2010) *La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. Conferencia Mundial sobre Educación Superior, 2009.