



GRUP D'INNOVACIÓ DOCENT QISU
QUÍMICA A LA INTERFASE SECUNDÀRIA UNIVERSITAT
FACULTAT DE QUÍMICA



Segona trobada de professors de Química de la Universitat de Barcelona i de professors de Química de Batxillerat

El passat 7 de novembre, es va celebrar la segona trobada entre professors de Química de centres de Batxillerat i professors de la Facultat de Química de la Universitat de Barcelona. En total, van participar en aquesta trobada 66 professors de química, 37 d'ells de centres de Batxillerat i els 29 restants de la Facultat.

Un dels objectius del grup d'innovació docent QISU, de la Facultat de Química, és analitzar la problemàtica associada al pas de l'estudiant del Batxillerat a la Universitat. Amb aquesta segona trobada es volia donar continuïtat a l'acció iniciada el curs passat quan es va realitzar la primera reunió d'aquest tipus.

El Dr. Miquel Seco va iniciar la sessió donant la benvinguda a la Facultat, remarcant que és una casa oberta a tothom, oberta a noves idees i on hi tenen cabuda tots els àmbits relacionats amb la química. A continuació va repassar les actuacions a fer que s'havien plantejat en la primera trobada. Un dels temes que havia sortit era la creació d'una comissió que analitzés els programes de química de batxillerat i els de primer any de Facultat. Pel moment aquest punt no s'ha tirat endavant, ja que encara no s'han dissenyat els nous plans d'estudi. Es va destacar que s'han fet esforços per potenciar l'interès per la química, i la ciència en general, tant des de la Facultat, amb l'activitat Fem Química al Laboratori, com des del batxillerat. Un altra tema que s'havia plantejat en la primera trobada era la necessitat de conèixer quins eren els requisits mínims que es consideraven necessaris per iniciar els estudis a la Facultat de Química. Es va indicar que en la segona ponència prevista s'aportaria informació en aquest sentit.

La primera ponència **“Les competències de l'alumnat que arriba a la Facultat de Química. Realitat o ficció”** va anar a càrrec de la professora Tura Puigvert, que va presentar una anàlisi sobre enquestes realitzades l'any 2002 als estudiants de batxillerat. Com a punts més rellevants va destacar que el nivell de lectura era deficient, que els alumnes de batxillerat de ciències de la natura i la salut presentaven millors resultats en les assignatures comunes que la resta d'estudiants i, en canvi, suspenien freqüentment les assignatures de modalitat, sent molt fluix el seu nivell de química. Va parlar del nou currículum dels estudiants de ESO i de la necessitat d'educar en competències. També va indicar que d'aquí a tres anys podrien arribar a les Facultats de Química estudiants que no havien vist la química des de 3er d'ESO.

Del debat que es va iniciar a continuació es pot destacar la sorpresa que va suscitar el currículum de la nova ESO, que es va trobar molt dens, donant la impressió a alguns dels assistents, que s'han fet una mica massa de pressa. A aquest fet s'hi ha d'afegir l'agreujant de que, a més, han de ser compatibles amb els de l'Estat Espanyol.

Un altre punt que es va comentar va ser que tant a la ESO, com al batxillerat i a la universitat, es pretén donar una educació en competències, i que les competències fixades al batxillerat de fet són les mateixes que les establertes per un professional. Hi va haver comentaris, en aquest sentit, apuntant que la ESO ha sigut un fracàs ja que s'han rebaixat els continguts i no s'han assolit les competències marcades.

Sembla doncs, que el problema arranqui ja amb la ESO i després s'arrossega en el batxillerat i fins a la universitat. Així doncs, cal motivar a l'estudiant i despertar el seu interès per la química ja des de 4art d'ESO. Ara bé, en les optatives d'aquest curs hi ha matèries molt disperses, i entre les 8 que es proposen, l'estudiant ha d'escollir-ne tres. Per tant la probabilitat de que seleccionin la química és baixa.

S'ha de fer un esforç per canviar el plantejament general i la manera d'ensenyar. S'ha d'intentar plantejar bones preguntes als estudiants, de tal forma que els inciti a buscar respostes i per tant, que aprenguin a documentar-se i a treballar amb la informació obtinguda.

Hi ha un cert desencant en quant als resultats proporcionats per les successives reformes educatives viscudes i un cert sentiment de que es dissenyen els currículums sense tenir en compte al professorat.

La segona ponència **“Conceptes Elementals de Química: un curs-resposta a les necessitats dels nostres alumnes de nou ingrés”** va anar a càrrec del Dr. Jordi García,

que va començar comentant les tres vies integradores que ofereix la Facultat de Química:

- Fomentar l'interès per la química entre els estudiants de batxillerat a través de l'activitat "Fem química al laboratori".
- Orientar als estudiants de nou ingrés mitjançant un Pla de Tutories, que es manté durant tota la carrera.
- L'assignatura de Conceptes Elementals de Química.

Quan es va reduir la llicenciatura de química de 5 a 4 anys es van treure continguts que estaven repetits amb els del batxillerat; ara bé, després de la reforma del batxillerat, aquesta reducció dels continguts ha portat a que un 50% dels estudiants de nou ingrés no aprovi res en la primera convocatòria del primer semestre de facultat. Per tal d'aportar una solució a aquest problema, en la primera quinzena de setembre, s'ofereix als estudiants de nou ingrés, especialment als que han tret una nota inferior a 6 a la selectivitat, la possibilitat de cursar l'assignatura de lliure elecció "Conceptes elementals de Química".

En aquesta assignatura es repassen els següents temes: Elements i compostos, expressió de dades, gasos, dissolucions i reaccions químiques. Els temes en els que es detecta que els estudiants van més fluixos són: formulació, canvis d'unitats, ús dels factors de conversió, estequiometria on intervenen gasos i fases condensades, mescles de dissolucions, confusió entre el concepte de concentració i densitat, reaccions de mescles i la igualació de reaccions redox pel mètode ió-electró.

Els resultats obtinguts indiquen que aquesta assignatura resulta útil per a l'estudiant, no tant per les qualificacions que obtenen, sinó pel fet que l'ajuda en la seva adaptació a la facultat.

Els punts més destacats del debat que es va establir després d'aquesta segona intervenció son:

Els estudiants de nou ingrés a la facultat són al voltant de 250, un 80% dels quals han escollit l'ensenyament de química en primera opció. De tots ells, es matriculen a aquesta assignatura uns 120-140 estudiants. S'ha observat que l'assignatura els hi permet veure com funciona la universitat i les diferències que hi ha amb el batxillerat, abans de començar amb el curs. Per exemple, es troben assistint a classes amb 70 alumnes i amb diferents professors, tots ells parlant de química, però cadascú a la seva manera. Els estudiants que han cursat aquesta assignatura semblen satisfets.

En l'examen que es realitza al final s'observen les mateixes errades que a la Selectivitat i una gran diferència segons el centre de procedència. El 50% dels estudiants treuen, més o menys, la mateixa nota que a la selectivitat.

En quant a "Fem Química al Laboratori" l'activitat es considera molt interessant, però no hi ha places suficients per tal que pugui inscriure's tothom que ho desitja. Es demana ampliar el nombre de grups, o limitar-la només als estudiants de segon de batxillerat. Des de l'organització s'indica que no és viable augmentar el nombre de dies ofertats, i per altra banda s'estima que també és interessant per alumnes de primer de batxillerat.

En referència a les enquestes que es van passar als centres, a finals del mes de març, es va comentar que s'havien rebut molt poques respostes, i que el recull de resultats es pot trobar a la pàgina web del QISU. Les enquestes estaven pensades per tenir una interpretació de la realitat, però no reflecteixen el que sap l'estudiant. És diferent el que el professor pensa que sap l'estudiant, del que en realitat sap aquest i del que recorda passat un temps. Sigui com sigui, s'ha trobat interessant el llistat de preguntes com a material per treballar a l'aula.

Des dels promotors de l'enquesta s'ha animat a respondre-les i enviar els resultats, de tal forma que es pugui tenir una visió més aproximada de la realitat.