



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Els Químics de la UB

Segon estudi:

LA VEU DE L'EMPRESA

Coordinadors: Josep Barbosa i Pilar Figuera

Immaculada Dorio
Gemma Fonrodona
Carmen González
Anna Prades
Marta Sabariego
Mercedes Torrado

Barcelona, febrer 2005

Primera edició: Febrer 2005

Edició: Equipo TRALS. Universitat de Barcelona

Pg. Vall d'Hebron, 171 (Campus de Mundet) - 08035 Barcelona

Tel. (+34) 934 035 209; trals@ub.edu

Esta obra está sujeta a la licencia Creative Commons 3.0
de Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas.
Podéis consultar la licencia completa en:

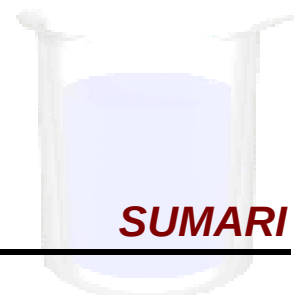


<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>

Barbosa, J. y Figuera, P. (coords). (2005). Els Químics de la UB: la veu de l'empresa.

URI:

Depósito Legal:



SUMARI

SUMARI

PRESENTACIÓ	1
OBJECTIUS	5
PLANTEJAMENT METODOLÒGIC	6
La mostra de l'estudi	7
Elaboració i aplicació dels instruments de recollida d'informació	9
Procés d'anàlisi de la informació	10
CAPÍTOL 1. FACTORS DE CANVI EN EL MERCAT LABORAL DEL QUÍMIC	15
1.1. El difícil equilibri entre competitivitat i sostenibilitat	15
1.1.1. La competitivitat	15
1.1.2. Les normatives de qualitat i medi ambient	16
1.2. Estratègies de les empreses enfront dels canvis	18
1.2.1. La petita i mitjana empresa: l'especialització enfront de l'absorció	18
1.2.2. La gran empresa: l'especialització de centres i la deslocalització	19
1.2.3. Innovació i qualitat com a elements de competitivitat	21
CAPÍTOL 2. EL SECTOR COM A CAMP DE TREBALL DEL QUÍMIC	23
2.1. Producció, control de qualitat i I+D: principals àrees de treball.	23
2.2. Llocs de treball emergents	28
2.3. Competitivitat o complementarietat de titulacions	29
CAPÍTOL 3. EL PROCÉS DE SELECCIÓ I L'ACCÉS DEL QUÍMIC AL MERCAT DE TREBALL	33
3.1. Polítiques de reclutament i selecció	34
3.1.1. Les xarxes de contacte	36
3.1.2. Les pràctiques com a espai d'observació	37
3.2. Realització del procés de selecció	38
3.2.1. Les estratègies de selecció	41
3.3. La importància del currículum.	42
3.3.1. La formació inicial i la formació complementària	43
3.3.2. Les competències instrumentals bàsiques: idiomes i informàtica	44
3.3.3. El pes de l'experiència	45
3.3.4. Les característiques personals	46

CAPÍTOL 4. EL DESENVOLUPAMENT PROFESSIONAL DELS QUÍMICS 50

4.1. La carrera professional del químic	50
4.2. Factors personals i desenvolupament professional	51
4.3. Desenvolupament professional de la dona química	54
4.4. Política empresarial i desenvolupament professional	55
4.4.1. L'avaluació de competències: instrument per a la promoció.	55
4.4.2. El rol de la formació continuada	57
4.4.3. Altres factors de desenvolupament professional	57
4.5. Rotació versus fidelització	58
4.5.1. L'escàs impacte de la mobilitat	59
4.5.2. Factors relacionats	60

CAPÍTOL 5. LA FORMACIÓ I EL PERFIL DE COMPETÈNCIES DELS GRADUATS 64

5.1. El perfil de formació específica: els coneixements	65
5.1.1. Punts forts i febles en la formació teòrica del químic	68
5.1.2. Una formació teòrica científica orientada a la pràctica	69
5.2. El perfil de formació específica: les habilitats de laboratori	70
5.3. El perfil de formació transversal	71
5.3.1. Les competències cognitives: resolució de problemes i presa de decisions	74
5.3.2. Les competències interpersonals	75
5.3.3. Les competències personals	78

CAPÍTOL 6. LES RELACIONS UNIVERSITAT-EMPRESA 82

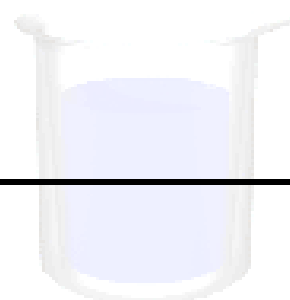
6.1. Accions de millora a emprendre des de la universitat	83
6.2. Accions de millora a emprendre des de l'empresa	85

CAPÍTOL 7. LA IMATGE SOCIAL DEL QUÍMIC 90

7.1. La imatge social del químic en relació a la formació	91
7.2. La imatge social del químic en relació a l'activitat que desenvolupa.	93
7.3. Imatge social del químic: un fet en evolució?	94

CONCLUSIONS 97

PRESENTACIÓ



PRESENTACIÓ

L'estudi del binomi formació-treball ha esdevingut un camp d'interès creixent en les últimes dècades. Ens ho confirma en primer lloc, el fet que són dos conceptes destinats a interaccionar al llarg del cicle vital, en la mesura que el progrés social depèn de la capacitat de l'educació, és a dir, dels sistemes formatius i dels recursos que l'acompanyen, de formar ciutadans i ciutadanes que donin resposta a un món laboral en continu canvi.

D'altra banda, l'avaluació de la relació entre formació i treball és un element clau a l'hora de definir la qualitat dels sistemes de formació. La generalització dels processos d'avaluació i d'acreditació de la qualitat, i l'aplicació de nous sistemes de gestió de la qualitat en el marc del sistema universitari han configurat noves necessitats d'informació en aquest àmbit.

Val a dir que en aquests moments de canvi, i amb l'adaptació dels plans d'estudis universitaris a una nova estructura de crèdits europeus, s'ofereix l'oportunitat a la institució d'educació superior per reflexionar sobre aquest binomi. El procés engegat en el marc de la Convergència Europea configura les fites d'una formació universitària que busca integrar els objectius acadèmics i professionals, d'una banda, i les necessitats individuals i socials, de l'altra, a partir d'objectius definits a l'informe Dearing¹:

- Inspirar i facilitar el desenvolupament de la seva capacitat al nivell més alt, per tal que, adequadament equipats per al treball, puguin contribuir eficaçment al desenvolupament de la societat i aconseguir el seu propi desenvolupament personal.
- Ampliar el coneixement i comprensió individual perquè esdevingui profitós per a l'economia i per a la societat.
- Satisfer les necessitats d'una economia flexible, sostenible i basada en el coneixement per servir la societat en els seus diferents nivells.
- Exercir un paper important en la configuració d'una societat democràtica, civilitzada i no exclouent.

Però la demanda social de formar treballadors d'alta qualificació en un món en constant canvi, fa necessari acotar la finalitat de la formació inicial dels graduats en el marc d'una formació de base, tot dotant-los d'eines conceptuals i pràctiques que els permetin l'accés al món laboral en condicions de competitivitat (Michavilla i Clavo, 1998)².

¹Dearing, R (1997) Higuer Education in the Learning Society. Nacional Committee of Inquiry into Higuer Education

²Michavila, F. y Clavo, B. (1998). La universidad española hoy. Madrid, Editorial Síntesis.

En aquests termes, l'estudi del binomi ha de donar respostes a la funció de servei de la universitat (cobreixen els graduats universitaris les necessitats de treballs qualificats de les empreses? S'adapten adequadament al món del treball? És pertinent la formació universitària? Quins són els principals desajustaments entre la resposta donada pels graduats i les necessitats actuals?); i, a la vegada, servir de guia per al disseny d'accions formatives futures.

L'estudi que es presenta a continuació tanca un seguit de treballs dirigits a avaluar el binomi educació-treball en el context de la formació dels químics. El punt de partida ha estat els treballs previs dirigits a avaluar el procés de transició dels recents graduats al mercat de treball qualificat dels químics. Els més propers són els estudis de seguiment conduïts pel Gabinet d'Avaluació de la UB; ampliat posteriorment al context universitari de Catalunya (AQU, 2003).³

El marc d'estudi el constitueix una anàlisi en profunditat del binomi universitat-treball en el context de titulats en química; un projecte que, amb el nom "*Els químics de la Universitat de Barcelona*", integra dos estudis seqüencials i complementaris. El projecte experimenta una nova metodologia de treball enfront els tradicionals estudis de seguiment, amb la inclusió de dues fons d'informació diferenciades, fet que aporta una major comprensió de les demandes del mercat laboral.

El primer estudi, *Els Químics de la UB: Estudi d'inserció professional* presenta els resultats de la inserció professional dels graduats i graduades de les promocions 1993-1997⁴. Els resultats de l'estudi aporten, en general, dades sobre la qualitat de la inserció dels graduats pel que fa als indicadors bàsics d'ocupació. Permet, també, elaborar un mapa d'ocupació dels universitaris, mitjançant una anàlisi exhaustiva dels sectors de treball. Dins de cadascun dels sectors s'analitzen les característiques de l'entorn laboral, es descriuen espais concrets de treball, des del perfil de les empreses fins als llocs de treballs específics. Al mateix temps s'aprofundeix en les funcions dels professionals en relació a la seva formació: tipus de tasques i relació d'aquestes amb la formació. I, per últim, ens proporciona una acurada informació sobre el funcionament dels processos de selecció al mercat laboral qualificat

El segon estudi, els resultats del qual constitueixen l'objectiu d'aquestes pàgines, introdueix una altra font i metodologia d'informació complementària. La visió de l'empresa a través de la veu de 20 professionals de la química amb una trajectòria i una posició consolidada en tot l'arc laboral del sector empresarial que, juntament amb el sector de l'educació, constitueixen les principals àmbits d'inserció dels químics.

³ AQU (2003) Educació Superior i treball a Catalunya. Barcelona: Agència per a la qualitat del sistema universitari de Catalunya.

⁴ Els resultats d'aquest primer estudi es van fer públics a la comunitat universitària de Química a finals del 2003. Conforma el referent complementari del segon estudi que aquí es presenta.

Els resultats d'aquest estudi permeten ampliar la informació sobre la realitat laboral obtinguda en el primer estudi. Es coneixerà, per primera vegada, com es valoren els factors de canvi en el mercat de treball específic i les conseqüències en relació a l'absorció de futurs professionals (capítol 1); des d'una anàlisi de les característiques reals dels sectors professionals i la identificació de llocs de treball emergents, la posició del químic es compararà amb professionals afins per tal d'esbrinar els perfils més competitius (capítol 2). S'identificaran quins són els processos reals de selecció per àmbits professionals (capítol 3) i una vegada insertat, com es configura el desenvolupament professional en el si de les organitzacions (capítol 4). S'aprofundirà en la imatge de l'universitari en el món empresarial, sobretot pel que fa a les competències professionals necessàries per poder realitzar la tasca laboral en cadascun dels sectors analitzats (capítol 5); com es percep aquesta relació amb el món universitari i els suggeriments de com i de quina manera es poden obrir vies de treball entre Universitat-empresa (capítol 6). L'últim capítol (7) inclou una referència a la professió del químic en l'imaginari col·lectiu.

Som conscients dels reptes que la societat actual ha dipositat en la Universitat, a la qual atribueix la funció de formar professionals competents; bons professionals graduats que siguin capaços de fer front a les necessitats del món del treball. Per això el dibuix que ha de sortir de l'escenari professional, més enllà de la constatació de la inserció com a indicador en si mateix, ens haurà de donar una visió molt acurada de la realitat professional dels titulats en química i visualitzar camins per millorar-ne la inserció.

Volem agrair de manera especial les "veus" de les vint persones que han fet possible, amb la seva desinteressada col·laboració, la realització d'aquest estudi. Desitgem que elles i ells esdevinguin l'embrió d'un treball més estret entre ambdós móns -l'acadèmic i el laboral-; entre dues institucions sovint separades -la Universitat i l'empresa; entre dos pilars destinats a aconseguir formar bons professionals, professionals competents.

OBJECTIUS I PLANTEJAMENT METODOLÒGIC



OBJECTIUS

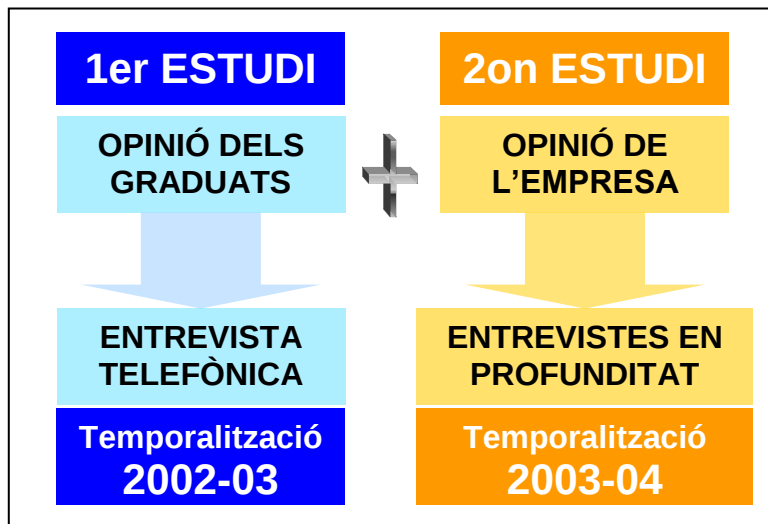
Els objectius que es pretenen en aquest segon estudi són:

- Conèixer els principals factors de canvi del mercat laboral del químic i les seves conseqüències pel que fa a la capacitat de ser espais d'absorció dels futurs titulats.
- Aprofundir en la realitat laboral del químic a l'empresa, en relació als llocs de treball actuals i emergents i en la definició del seu perfil professional (àrees de treball, funcions,...), i valorar la situació amb graduats d' àrees afins.
- Identificar com s'articula el procés global de selecció dels graduats de química: polítiques, mitjans i criteris de reclutament i selecció.
- Descriure la carrera professional del químic a l'empresa i els factors que afavoreixen el seu desenvolupament professional.
- Conèixer la valoració que l'empresa fa del perfil de formació dels graduats en relació a les competències específiques i transversals i establir quin perfil de competències esdevé adequat al context laboral.
- Identificar aspectes de millora entre universitat-empresa.
- Aprofundir en la percepció del químic pel que fa a la seva imatge social.

PLANTEJAMENT METODOLÒGIC

La necessitat de conèixer en profunditat la realitat laboral dels químics, tal i com es desprèn dels objectius plantejats, explica que s'hagi utilitzat un mecanisme de recollida i anàlisi d'informació qualitativa que parteix dels resultats de la primera part de la recerca (*Els Químics de la UB: Estudi d'inserció professional*). Així doncs, la possibilitat d'un apropament en profunditat de la realitat estudiada a partir d'entrevistes a un grup reduït de professionals, representants del món empresarial, justifica que l'elecció del tipus i forma d'instrument hagi estat una entrevista personal i semiestructurada. Això ha permès recollir molta i diversa informació que es veu reflectida en els resultats i conclusions d'aquest estudi. La inexistència d'estudis previs ha suposat i possibilitat, alhora, aplicar una metodologia nova i innovadora que aporta una informació de la realitat que fins ara no coneixíem.

La concepció de complementarietat dels dos estudis explica que s'hagin portat a terme en moments temporals diferents. El primer estudi havia de permetre tenir la suficient informació descriptiva sobre la situació laboral dels químics en les diferents promocions analitzades per, posteriorment, aprofundir a partir de les opinions dels professionals que representen el món de l'empresa sobre aspectes com la situació laboral, el perfil professional i els processos d'inserció i desenvolupament professional. En la figura apareix la temporalització d'ambdós estudis.



LA MOSTRA DE L'ESTUDI

La selecció de la mostra en qualsevol recerca és la peça clau a partir de la qual s'explica i s'interpreten els resultats. En el nostre cas, i per tal d'aconseguir els objectius plantejats, s'ha considerat més adient apropar-nos a la realitat laboral del químic a partir de la selecció de professionals que, per la seva trajectòria i experiència en un sector específic, tenen un prestigi i rellevància professional i, no de la selecció d'empreses dels diferents sectors d'ocupació.

La selecció, doncs, d'aquests professionals, objecte d'una entrevista en profunditat, s'ha fet utilitzant la tècnica de mostreig no probabilística anomenada per judici; és a dir, amb l'objectiu de garantir una representativitat en tots els sectors d'activitat econòmica destacats en l'àmbit de la química es va utilitzar el judici de persones expertes i per tant coneixedores en profunditat del mercat laboral dels químics. Amb aquest propòsit es va seleccionar una mostra de 20 químics en actiu a empreses i organismes de titularitat pública i privada, i procedents de quatre sectors laborals rellevants com a sortida laboral pels acabats de graduar (el sector químic, farmacèutic, sanitari i alimentari). La docència com a sector d'ocupació important dins de les sortides laborals dels químics no s'ha considerat oportú incloure'l donat el coneixement que, des del sector universitari, es té d'aquest camp de treball.

En concret, s'han realitzat entrevistes a 20 professionals de la química amb diversos càrrecs i trajectòries professionals vinculades a les esmentades empreses. En tots els casos són persones amb una posició de responsabilitat dins l'empresa (Director General, Cap de Laboratori, Coordinador d'Àrea, Cap de Producció, Director de Logística, etc.). Són professionals amb unes trajectòries professionals ascendents dins i fora de la mateixa empresa, és a dir, són persones que presenten, segons els seus testimonis, una certa mobilitat laboral generalment en el mateix sector d'ocupació fet que avala el coneixement que ens aporten. Així mateix, i exceptuant un cas, tots tenen una formació bàsica en Química realitzada majoritàriament a la Universitat de Barcelona. La majoria han continuat estudis o bé en llicenciatures de Farmàcia o bé en estudis de tercer cicle (doctorats, màsters i postgraus) amb l'objectiu d'ajustar millor el seu perfil a la tasca realitzada.

L'anàlisi dels resultats evidencia la importància de la titularitat d'empresa, tant des del punt de vista de la fidelització del treballador com del procés de selecció. Així mateix, el nombre de treballadors i nombre de químics ha estat una informació útil per a la descripció de l'empresa. A continuació oferim una breu descripció de cadascun d'ells, considerant tots aquests criteris:

- Respecte *al sector farmacèutic*, s'han realitzat entrevistes a químics procedents de quatre empreses, amb una trajectòria d'activitat econòmica ben consolidada (una d'elles fa 60 anys que s'hi va iniciar). Tres d'elles són privades i són multinacionals, i només una d'elles és pública i pertany a la Generalitat de Catalunya. Aquestes característiques justifica que parlem d'un nombre de treballadors important, sobretot en el cas de les multinacionals més grans (entre 2500 – 3000 fins a 5000) i més restringit en les empreses on es

realitza l'entrevista i que formen part d'una multinacional (entre 200 – 250 treballadors). Entre aquests treballadors, existeix un nombre de químics en actiu (entre 120 - 130 en el cas de les empreses més grans, i fins a 30, en les més petites) que en qualsevol cas no representa més del 15% del volum total de treballadors

- Quant *al sector alimentari*, s'han entrevistat a químics procedents de tres empreses/organismes. Com a membre és la Facultat d'Enologia de la URV, la persona entrevistada ens ofereix una perspectiva més centrada en la preparació tècnica i la qualificació professional en aquest sector laboral. Les dues restants (Nutrexpa i Nestlé) compten amb una llarga trajectòria d'activitat econòmica (des de 1954 i des de l'any 1900, respectivament), són privades. L'empresa Nestlé també té la titularitat de multinacional. Aquestes característiques justifiquen un volum important de treballadors en el cas d'aquesta última (uns 7000 treballadors, només a Espanya) i més restringit a Nutrexpa (concretament, 676).

- En el *sector sanitari*, s'han realitzat entrevistes a químics procedents de cinc empreses que, en comparació als altres sectors, tenen la trajectòria d'activitat econòmica més recent (excepte, INCAVI que és la més antiga, i el laboratori químic de la Vall d'Hebron, les tres restant, s'han anat consolidant en els últims 30 anys). Quatre d'elles són públiques (INCAVI, IRTA, IMIM i Vall d'Hebron) i només una és de titularitat privada (Laboratori Agrari). Majoritàriament són empreses petites (abasten entre 30-50 treballadors). Entre aquests treballadors, existeix un nombre de químics en actiu que varia des d'una presència poc significativa (en el cas de l'INCAVI o el Laboratori de química de la Vall d'Hebron), fins a un volum molt més important de químics a IRTA (quasi un 30%, o set persones en xifres absolutes sobre un total de 30).

Finalment, el *sector químic* és el més rellevant de la mostra de professionals seleccionada, procedents de vuit empreses amb diverses trajectòries d'activitat econòmica: així, entre la més recent, COGNIS IBERICA (creada l'any 2000) i la més antiga, ICI IBÉRICA (creada, l'any 1930), oscil·len totes les restants, demostrant, així, una consolidació important de la seva activitat en aquest sector. D'acord, amb la titularitat, ens trobem amb quatre multinacionals (Cognis Ibérica, Shott Iberica, Clariant, ICI ESPAÑA) i quatre empreses privades (Bash España, COLLAK, Henkel Ibérica, SEAT). Aquesta característica no permet establir un criteri diferenciador del nombre de treballadors presents en cadascuna d'elles: així, ens trobem amb un volum molt divers tant a nivell de les empreses on es realitza l'entrevista i que formen part d'una multinacional (entre 150 i 450 treballadors) com en les empreses privades, que oscil·la entre 729 i 32 persones. La presència de químics en actiu, representa un volum important de professionals especialment en dues de les empreses multinacionals participants a l'estudi (que anirà al voltant del 30% en un d'ells). En la resta dels casos, la presència dels químics en actiu és menys significativa i diversificada en titulacions molt diverses: des de llicenciats en química, auxiliars d'FP (especialitat en química) i enginyers químics.

ELABORACIÓ I APLICACIÓ DELS INSTRUMENTS DE RECOLLIDA D'INFORMACIÓ

Saber què fan els graduats i què opinen els professionals que els acullen en els diferents sectors professionals, constitueixen dos estudis independents per la seva pròpia consistència i rellevància de la informació recollida en cadascun d'ells, però complementaris. La llarga experiència en estudis d'inserció des de la perspectiva de l'universitari que té la UB evidencia aquest fet.

Ara bé, en el cas que ens ocupa, i tal i com s'ha comentat anteriorment, aquests dos estudis s'han integrat per possibilitar així la triangulació de les dades i la complementació de la informació. Això explica que en el moment de considerar les dimensions i indicadors més importants per a cadascun dels col·lectius implicats en l'estudi apareguin aspectes comuns que permetran, per una banda, confirmar fins a quin punt la concepció del mercat laboral que es té des de la Universitat és real i, per una altra, descriure els possibles nous llocs de treball i conèixer quines són les competències bàsiques i instrumentals que es valoren des de l'empresa. Així mateix, també apareixeran altres aspectes propis dels diferents col·lectius.

L'objectiu de l'entrevista personal ha estat obtenir el detall i la profunditat de la informació sobre la inserció dels químics, per aquest motiu, el plantejament de les qüestions de caire més obert s'han pogut implementar després de considerar els resultats del primer estudi.

La modalitat d'entrevista per la qual s'ha optat és l'entrevista semiestructurada, perquè en tots els casos es va realitzar a partir d'un guió prèviament establert amb les dimensions objecte d'interès, especificades i concretades en preguntes que s'ajustaven a una seqüència temporal per a l'obtenció de la informació.

Les dimensions centrals de l'entrevista reproduïen alguns dels aspectes analitzats a través de l'estudi per enquesta esmentat anteriorment, però amb un major grau d'aprofundiment, escollint alguns continguts, que per les seves característiques, necessitaven una major clarificació⁵ (per exemple, com i què es valora a l'hora de contractar un químic, el procés de selecció seguit, les competències més adequades a cada sector professional) juntament amb d'altres elements no tractats en l'estudi per enquesta inicial.

⁵ A l'annex 1 adjuntem el sistema de categories finals que hem fet servir per a l'anàlisi de les entrevistes.

DIMENSIONS	INDICADORS
Factors de canvi en el mercat del químic	• Característiques i evolució del sector del químic • Canvis en el sector • Estratègies utilitzades enfront als canvis
El sector com a lloc de treball dels químics	• Definició del perfil professional • Evolució del lloc de treball del químic en el sector (llocs de treball definits, canvis que s'han produït, detecció de nous llocs de treball) • Complementarietat vers competitivitat amb titulacions afins (competències de funcions i espais de treball amb altres titulats)
El procés de selecció dels professionals	• Polítiques de reclutament i selecció • Mitjans i estratègies de selecció • Criteris de selecció (requisits i mèrits necessaris pel lloc de treball) • Valor del currículum acadèmic, personal i professional
La carrera professional del químic	• Factors personals i desenvolupament professional del químic • Política empresarial (rotació <u>vs fidelització</u>)
Perfil de formació del químic	• Valoració de la formació acadèmica dels químics (<u>teoria-pràctica</u>) • Valoració de les competències transversals • Propostes d'un perfil de competències per a la formació
<u>Relació Universitat-Empresa</u>	• Valoració de la relació <u>universitat-empresa</u> • Accions de millora des de la universitat • Accions de millora des del món empresarial
Imatge social del químic	• Valoració de la imatge social dels químics • Evolució de la imatge social

Taula 2. Dimensions i indicadors de l'estudi de les empreses del sector dels químics

PROCÉS D'ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ

En aquest apartat cal diferenciar el període de realització de les entrevistes i de la seva transcripció i posterior anàlisi qualitativa. Així, les entrevistes en profunditat es van realitzar en el període comprés entre octubre – desembre del 2003 prèvia sessió de formació del grup d'entrevistadores. Posteriorment es van realitzar les transcripcions de les 20 entrevistes amb una durada mitjana de dues hores cadascuna d'elles. L'anàlisi qualitativa de la informació recollida a partir d'un programa informàtic específic ha facilitat la presentació i elaboració del present informe.

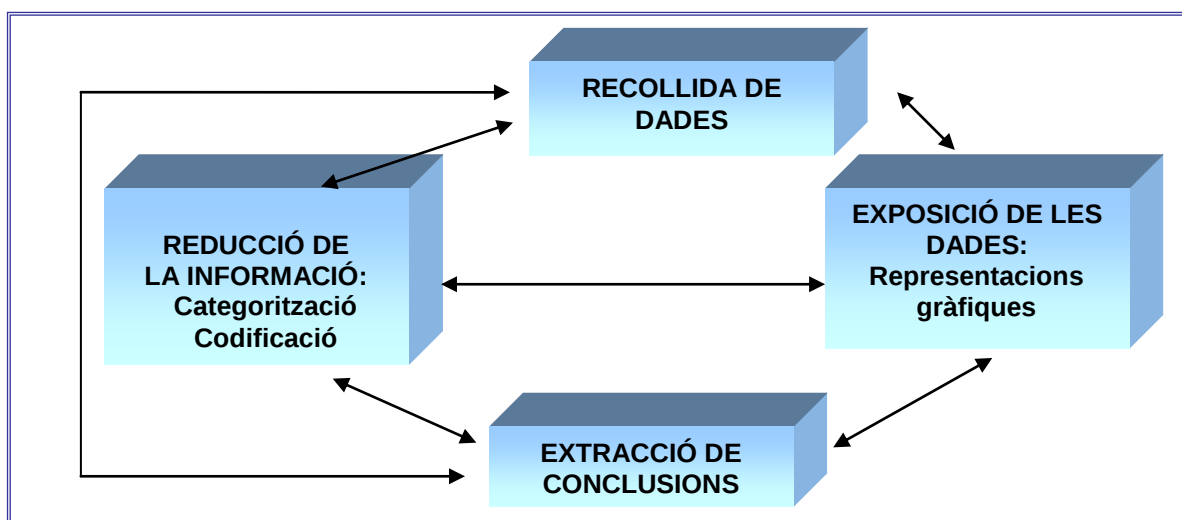
L'elaboració del guió d'entrevista va constituir el primer referent que, posteriorment, s'utilitzaria per a la creació de categories que possibilitessin l'anàlisi qualitativa de la informació recollida. No obstant, aquesta estructura en cap cas ha suposat un ajustament rigorós al seu propi pla de preguntes, sinó

que les entrevistadores han donat prioritat a la receptivitat i la bona relació amb els entrevistats, tot mostrant-se flexibles i atentes a les seves respostes en benefici de la qualitat de la informació i de cara a satisfer els objectius pretesos. Per altra banda el caràcter més informal de l'entrevista en aquest projecte també queda justificat per l'enfocament cap a les dimensions més subjectives dels professionals entrevistats considerades en les situacions que es plantegen el mateix guió de les preguntes.

La principal tècnica de control que s'ha previst en el desenvolupament de l'entrevista ha estat la gravació íntegra del seu contingut en el lloc mateix de l'entrevista a fi de conservar allò essencial de les respostes. Val a dir que aquest sistema de registre no ha suposat cap inconvenient per part de les persones entrevistades.

El procés d'anàlisi del contingut ha seguit tres grans etapes descrites per Miles i Huberman (1984) com el flux i connexió interactiva de tres tipus d'operacions bàsiques: la reducció de la informació, l'exposició de les dades i l'extracció o verificació de conclusions, tal com s'il·lustra en el següent quadre:

El procés d'anàlisi de dades (Miles i Huberman, 1984)



Després de la transcripció de les entrevistes en un processador de text (Microsoft), es va procedir a la reducció de la informació obtinguda efectuant les tasques de categorització i codificació dels registres amb el suport del programa informàtic d'anàlisi de dades qualitatives, "Atlas ti", per al maneig i tractament de la informació. Concretament, les principals aportacions d'aquest programa al procés d'anàlisi de dades van ser: la identificació dels fragments del discurs que corresponen a una mateixa categoria, l'associació de codis als segments de text propi de cada categoria, i la recerca i recuperació de dades a partir d'un codi o una seqüència de codis concreta a través dels operadors booleans.

Tant la codificació de la informació com el procés d'organització i estructuració de les dades es van efectuar d'acord amb el guió d'entrevista i els objectius plantejats com a font de categories útils per integrar i analitzar la informació recollida.

A partir d'aquí, la següent etapa va consistir en l'elaboració de les matrius descriptives i explicatives per tal d'obtenir una visió més global de les dades i ordenar-les d'acord amb la categorització inicial ⁶. Atès volum tan important d'informació obtinguda, aquests procediments gràfics van facilitar la síntesi i les comparacions necessàries del contingut de les categories establertes per a cadascuna de les entrevistes realitzades, com a via per a la interpretació, la comparació i l'elaboració de les conclusions finals de l'estudi.

⁶ A l'annex 2 s'ofereix un exemple de les matrius que es van elaborar per resumir i organitzar la informació.

A 3D-rendered glass beaker is shown, partially filled with a light blue liquid. The beaker is positioned in the lower right quadrant of the page. Overlaid on the right side of the beaker, within the liquid area, is the text 'ELS RESULTATS DE L'ESTUDI' in a bold, black, sans-serif font.

***ELS RESULTATS
DE L'ESTUDI***

CAPÍTOL 1. FACTORS DE CANVI EN EL MERCAT LABORAL DEL QUÍMIC

CAPÍTOL 1. FACTORS DE CANVI EN EL MERCAT LABORAL DEL QUÍMIC

En la primera part de l'estudi vam obtenir una visió, més o menys descriptiva, del mercat de treball del químic. Algunes de les conclusions permetien avançar la importància dels factors econòmics, socials, polítics i científics en la generació de nous espais de treball o en la modificació de les tasques o funcions tradicionals.

En aquest segon estudi ens apropem a la realitat des de la visió dels professionals que, per la seva trajectòria i experiència en un sector específic, ens permetran aprofundir sobre les principals transformacions que s'estan produint. Ens sembla interessant, com un pas previ a la descripció de la realitat del professional, conèixer quin és l'estat de salut dels diferents sectors d'inserció analitzats, és a dir, quins canvis s'estan produint a nivell general i com l'empresa fa front a aquests canvis, amb la finalitat d'analitzar les repercussions quant a la capacitat de ser espais laborals d'absorció dels titulats.

1.1. EL DIFÍCIL EQUILIBRI ENTRE COMPETITIVITAT I SOSTENIBILITAT

Hi ha una certa coincidència a assenyalar un conjunt de canvis globals que ens permeten entendre les estratègies, les preses de decisions, les polítiques de l'empresa actual, tant química com d'altres activitats on hi ha inserits graduats químics. Els experts entrevistats han coincidit a determinar com a factors claus: la globalització del mercat amb el conseqüent increment de la competitivitat, la deslocalització de les empreses, les noves normatives en qualitat, seguretat i medi ambient i els avenços tecnològics. Aspectes característics, alhora, del creixement i desenvolupament econòmic general.

1.1.1. La competitivitat

La *forta competitivitat*, entesa en un mercat global amb totes les seves repercussions, és sense excepcions l'element més definitori. La tendència del mercat és la integració i la cerca d'una hegemonia econòmica liderada per les grans multinacionals que controlen el desenvolupament i creixement del sector, determinant, així, el repartiment del mercat, el consens en els preus i també la producció.

Com a conseqüència, les empreses estan obligades a replantejar-se la seva estructura i funcionament dins del mercat per poder ser el màxim de competitives; basant-se per una banda, en la producció de qualitat, i per l'altra, en la reducció de costos.

“Els canvis que es donen es deuen al mercat econòmic global. Increment de la duresa de la competitivitat tant en divisa (dòlar i euro) com en productes molt barats procedents de l'Àsia, bàsicament, en un mercat globalitzat. Situació delicada per tota la indústria europea. Increment de la duresa de la competitivitat en un mercat globalitzat, sobretot pels fabricants de comoditats pel que l'escàs marge de benefici per unitat produïda fa fonamental reduir al màxim els costos de producció i comercialització “ (E3.SQ)⁷

La forta competitivitat impulsa les empreses a la recerca de productes de més qualitat i més barats. Un equilibri sovint difícil de mantenir, tal i com ho expressava un dels professionals entrevistats del sector farmacèutic.

“Industrialment estem travessant una època dolenta, perquè hi ha molta competència externa i aleshores, ja veurem el que passa els propers anys, però vull dir, cada cop és més difícil mantenir la competitivitat en la fabricació” (E1.SF)

1.1.2. Les normatives de qualitat i medi ambient

A banda de les implicacions que ha comportat el mercat globalitzat, cal afegir l'exigència dels controls de qualitat en la producció, que abasta la qualitat del producte, però també la qualitat del procés. Algunes empreses s'han vist obligades a fer un gran esforç d'adaptació, i per tant, invertir per ajustar-se a la nova legislació sobre salut i medi ambient. Tal com expressa aquest entrevistat:

“Lògicament, tot va néixer, doncs a Canadà als 80, al voltant del Responsable Care s'ha anat formant una ampliació de cultura que després ha donat lloc a temes com els sistemes de gestió de qualitat, de medi ambient, i fins i tot ja s'està parlant d'implantar els sistemes de gestió de la seguretat” (E2.SQ)

L'impacte de les noves sensibilitats, normatives i legislacions en matèria de qualitat, seguretat i medi ambient deriven, en una complexitat progressiva, vers el procés de producció, el qual incideix directament en els costos de la producció i del producte. Podem il·lustrar aquesta idea amb dos sectors diferents però amb la mateixa problemàtica.

“Cada dia las normas de materiales son más complejas. Hay muchas, muchas más pruebas..., las normas de hace 10 años contemplaban del orden de 20-25 pruebas para determinar que una pieza pintada es aceptable o no; ahora mismo podríamos hablar a lo mejor, de 60-90 pruebas” (E5. SQ).

“D'alguna manera ens hem hagut d'adaptar a les normatives aquestes. Clar, no les hem fet, ja ens venien donades,... i aleshores hi ha unes guies, que tampoc és que siguin súper encorsetades. I això, doncs clar, a nivell de producte suposa un increment de despesa. D'entrada jo diria que important, però a la llarga té una repercussió positiva i que inclòs a nivell dels productes, aplicant aquesta norma. I més ara que cada vegada s'ha de ser més competitiu. Com

⁷ Per a codificar l'empresa s'ha seguit el següent procediment: el primer codi és l'assignació numèrica de l'empresa (E1, E2, E3.... E20), el segon codi identifica el sector d'activitat (SQ sector químic; SF sector farmacèutic; SA sector alimentari i SS sector sanitari).

que cada vegada podem ser menys competitius en preus, doncs cal mirar la qualitat. Hi ha països que poden oferir productes amb preus més baix, però els països desenvolupats els poden oferir amb unes garanties i característiques que els altres no tenen; de qualitat, de seguretat" (E5.SS)

L'equilibri entre un producte competitiu i les normatives es fa difícil i apareix, en general, com una queixa per part de les empreses. Podem expressar-ho dient que l'enduriment de les normatives es comprèn des del sentiment, és a dir, des d'un marc de valors socials on la sostenibilitat esdevé un factor fonamental; però no des de l'economia, on es percep com a una sobrecàrrega que descavalca més sobre l'empresa. Això ho confirma la següent cita, relativa a una empresa del sector químic clarament afectat.

"A ver, el tema ecología, el tema normativas, el tema de cierto proteccionismo por parte de estados (...) nosotros tenemos una presión, y tú lo sabes, una presión medioambiental muy fuerte. Tenemos una presión de legislación de controles toxicológicos elevadísimo y eso encarece también terriblemente, y tenemos estructuras que no están acostumbradas tampoco a sufrir estos embates" (E3.SQ)

O aquesta altra del sector farmacèutic, sector afectat també per les noves normatives de qualitat en el procés d'elaboració dels medicaments.

"Com que nosaltres fem productes per farmàcia, doncs les lleis europees, les espanyoles, i a nivell més universal la FDA... l'exigència de qualitat és absolutament una tendència. Nosaltres tenim la ISO 9000. Cada vegada és més exigent, i es comprèn que ha de ser així. Per exemple, nosaltres estem aprovats per la Fundació d'administració dels EEUU, no sé quantes ISO d'aquestes,... o sigui, complir normativa, complir legislació, ser respectuosos amb el medi ambient perquè sinó et tanquen, i està molt ben fet, però, és clar, a l'hora de mirar preus, no és pot amb aquests països" (E2.SF)

D'aquesta manera es percep la competitivitat com a desigual. És difícil competir amb empreses localitzades en països sense el cost econòmic derivat de l'aplicació d'aquestes normatives, i amb sous més baixos,

"Llavors, amb el tema de la competitivitat, el que afecta en aquest moment negativament, molt negativament de tota aquesta indústria que està passant ja des de fa uns anys i que no té fi, que és la creixent influència de l'Índia i de la Xina i dels països barats. A l'Índia, moltíssima gent ha estudiat a Anglaterra i tenen uns excel·lents químics professionals formats a Anglaterra, però a l'Índia, els salaris són bastant baixos, la seguretat social i aquestes coses són molt fluixes, les exigències de medi ambient són baixes, els temes de seguretat encara són baixos,... Això a l'Índia, a la Xina i a altres països d'aquests. Llavors, això fa que no sigui possible aconseguir productes aquí a preus competitius perquè aquests països produeixen alguns costos baixos, baixos. I, a més a més, cada vegada ho fan millor" (E2.SF)

Al marge d'aquesta tendència, sectors més lligats a la investigació en empreses públiques, com els laboratoris, manifesten uns altres tipus de preocupacions, com ara la incidència dels canvis tecnològics o el desenvolupament d'alguns camps específics.

“Les empreses que hi ha al nostre país si no fan innovació tecnològica en el desenvolupament de nous productes, tindran dificultats, perquè les multinacionals alimentàries se n'aniran a altres països i les empreses pròpies de Catalunya i d'Espanya hauran de fer un esforç per innovar i millorar els seus productes per poder competir en igualtat” (E1.SS)

“Però el tema de proteïnes hauria de ser un tema que s'hi tindrien que poder posar més i no sé si tenen la formació en aquest sentit.” (E2.SS)

1.2. ESTRATÈGIES DE LES EMPRESES ENFRONT DELS CANVIS

Directament vinculades als factors de canvis en el mercat laboral del químic, en el nostre estudi també volíem identificar les estratègies utilitzades a les empreses per fer-hi front.

L'adaptació de les empreses a l'alta competitivitat del mercat passa per canviar la seva estructura de producció i d'ocupació. No obstant aquesta tendència, podem constatar que el tamany de l'empresa esdevé un element clarament diferenciador.

1.2.1. La petita i mitjana empresa: l'especialització enfront de l'absorció

Un dels reptes actuals per fer front a la competitivitat està en la capacitat de donar una resposta ràpida a les necessitats del mercat. En aquest nou escenari, una part de la petita i mitjana empresa hauria optat per especialitzar-se, fet que els permet sobreviure i mantenir la seva identitat. L'empresa subsisteix perquè al ser petita és molt àgil en la resposta al client, i fa productes a mida. La idea queda present a la lectura del següent paràgraf.

“Yo pienso en España donde todo este sector están atomizado, pues en cualquier nivel nos estamos especializando en dar estos servicios con una gran rapidez cosa que si consideramos la estructura de las multinacionales no lo pueden hacer, ¿no?” (E7.SQ)

Tanmateix, d'altres empreses per sobreviure han hagut de fusionar-se o vendre's a empreses multinacionals, per convertir-se, d'aquesta forma, en empreses subsidiàries. Aquí sí que el sector sembla condicionar l'estratègia més habitual. L'absorció de petites empreses es destaca en el sector alimentari, cosa que queda justificada per la següent cita:

“El sector de l'alimentació no està gaire fusionat. En altres sectors són 3 o 4 companyies les que dominen el mercat. Llavors, els grans absorbeixen els petits. I jo ho estic veient des del punt de vista de la nostra empresa que ha anat comprant empreses petites tant el sector del cafè, com en el sector dels gelats, el sector dels congelats,...És a dir, hi ha una certa tendència també a fusionar-se, però el que passa també sempre hi haurà aquella empresa que tindrà unes facilitats amb un mercat més o menys específic; llavors jo suposo que aquella empresa pot sobreviure perfectament. Però en els sectors així una mica genèrics i grans, l'absorció està a l'ordre del dia” (E4.SA)

En el sector farmacèutic s'observa una tendència creixent a la fusió i/o l'establiment de col·laboracions entre empreses per compartir costos i beneficis. La fusió també permet una reducció important de costos.

“Lo que se está haciendo es fusionar las empresas. En Francia, por ejemplo, hoy por hoy existe una única entidad legal pero son dos centros. Lo mismo pasa con Inglaterra. Lo que supone reducir la actividad legal. Así por ejemplo aquí en España tenemos 3 empresas que reportan separadamente al grupo y que ahora se están fusionando” (E4.SQ)

La fusió d'empreses permet presentar-se com a una única cara al mercat, una única entitat legal, de manera que es redueix l'activitat legal per fer front a la rigurositat dels estàndards de qualitat al primer món.

1.2.2. La gran empresa: l'especialització de centres i la deslocalització

Independentment dels sectors, les empreses grans i, específicament les multinacionals, destaquen també per processos de reestructuració i deslocalització, amb concentració d'empreses multinacionals i d'estructures, i dispersió de plantes de producció als països amb menors costos.

“Las empresas multinacionales también se dan cuenta de que las fabricaciones dispersas que tienen en los países, tiene que concentrarse, y no pueden tener estructuras aquí, estructuras allá. Es decir, han de utilizar sus estructuras internas y/o concentrar producciones, es decir, menos plantas de producción, las mínimas en Europa y si es ninguna no pasa nada, y plantas de producción en países del Este” (E3.SQ)

Internament, les empreses traslladen les plantes de producció a altres mercats més òptims per al seu creixement econòmic, amb avantatges fiscals i amb mà d'obra barata. Una de les persones entrevistades feia un balanç de la situació global:

“Mercats com poden ser la Xina, per la quantitat de consumidors potencials que hi ha, no? O de persones que poden comprar un producte. En països de Sud amèrica, perquè hi ha molt bons tècnics, i també per les facilitats que poden oferir aquests països de tipus fiscal o d'altres tipus. També dintre d'Espanya mateix també es pot donar el cas. També una empresa es pot traslladar d'una regió a una altra regió si a la regió a la qual es trasllada li ofereixen possibilitats més bones o ajuts i també els sous són més baixos; és a dir, també es pot donar, diguéssim que hi ha un factor econòmic que es podria dividir en reduir costos i també obrir nous mercats en el país en concret” (E1.SS)

En són un bon exemple el sector químic i el farmacèutic, on es concentren, a la nostra recerca, les empreses multinacionals.

“Les empreses s'estan replantejant on tenen els seus centres de producció,[...]. Hi ha unes concentracions importants, és a dir, les empreses treballen ara de forma regional però global, potser es defineixen 4 o 5 regions a nivell mundial: Àsia, Amèrica del Nord, Amèrica del Sud, Europa. Àfrica normalment, moltes vegades no es defineix com a una regió individual dintre de les estratègies de les empreses perquè té un mercat encara molt petit.” (E1.SQ)

“Así por ejemplo si hay un mercado como los brasileños que es muy importante para abaratar costos, a la hora de la verdad pues establecemos filiales allá. Ahora estamos colocando una planta allá” (E4.SF)

En ocasions, la mobilitat ve motivada per altres factors, com ara la recerca de nous mercats de consumidors o nous mercats emergents. Això s'observa en el sector alimentari o en determinades empreses del sector farmacèutic però que produeixen béns de consum, com ara l'empresa cosmètica.

“Lo que quiere decir que las empresas tienen que ir a buscar los nichos de mercado donde estén. Si quieres crecer, tienes que ir a otros mercados, mercados emergentes, o a expandir tu mercado nacional, y esto sería dentro de la Comunidad Económica Europea, evidente. Hay que buscar el mercado donde está, y quizá ahora haya una súper competitividad en general”... se ha ido, o sea, está en China y en la zona de Chile sobre todo” (E1.SA)

“Hombre lo que pasa que a veces esto puede no ir muy bien y entonces surgen por un lado todos estos productos similares que se tratan de introducir y por ello cada vez más colocamos productos para la mujer, en el área de la perfumería, lo que ya de momento por ejemplo en Korea y China el que alguien use perfume es un poco raro ¿no? Porque generalmente esa es una costumbre más del mundo occidental. Pero todo esto poco a poco está cambiando. En el caso de las mujeres occidentales cada vez se preocupan más por los aspectos de la mujer asiática y ellas a su vez por las mujeres occidentales” (E4.SF)

La necessitat d'incorporar nous mercats, sobretot en el sector alimentari o cosmètic, fa preveure la importància d'estudiar i ser sensibles a un canvi en els patrons culturals que afecten tot el procés de producció i d'introducció del producte. La qualitat incorpora un nou element important com a estratègia per ser competitiu en mercats aliens o culturalment distants o diversos.

Uns altres canvis, van orientats a la segmentació i/o polarització de tasques. Així, es preveu una tendència en el sector químic a concentrar-se en el “cor business” (activitats de vendes, operacions, ...) i externalitzar serveis com el manteniment, tot i que sigui en empreses del mateix grup.

“El nostre cas ... es concentra en produir productes químics i si necessita manteniment, si necessita tal, doncs ho busca fora. I aquest "fora" pot ser dintre de l'empresa també, potser un prestador de serveis que sigui intern, que sigui plantilla de E1, com és a la majoria dels casos, però sempre està fora d'aquest nucli dur que és el corbusiness” (E1.SQ)

Però també una tendència a l'especialització de les empreses filials i la concentració de les estructures de gestió i decisió i de recerca punta.

“Nosotros en Europa lo tenemos repartido en dos puntos. Es decir que hay dos cuarteles generales, por decirlo de alguna forma: uno de ellos está en Inglaterra y el otro está en Holanda. Y entonces las plantas químicas lo que hacen es lo que dicen en cuanto al desarrollo de estos productos desde las plantas generales. Pues son productos que se prueban en los laboratorios y que además cuentan con una adecuada tecnología para las innovaciones. Son laboratorios “Scalelab” en donde por supuesto se incrementa el tamaño. A ver pero eso no quiere decir que desde aquí no se hagan

cosas. Siempre hay un criterio de negocio de situar los laboratorios en determinados lugares. (...), pero lo que yo digo es una concentración en puntos que son más claves en el desarrollo del I+D donde se hace toda la investigación” (E8.SQ)

“En el camp farmacèutic, com passa en altres camps, és un camp especialment sensible a aquesta inèrcia i cada cop més els laboratoris, a nivell mundial, hi ha fusions i absorcions cada cop més grans” (E1.SF)

“Per tant això què vol dir, que s'han perfilat una sèrie d'especialitzacions i d'ubicacions, a totes les, les empreses i filials del grup [...] i implica doncs que nosaltres també no produïm segons què sinó que ho importem i per tant ho comercialitzem. I per contra, tot el que produïm no ho consumeix el mercat intern o local nostre sinó que té un sector de consum mundial o global” (E2.SQ)

1.2.3. Innovació i qualitat com a elements de competitivitat

Un altre aspecte amb què les empreses fan front a la situació actual és l'aposta i la inversió en I+D per tal de crear nous productes, noves fórmules i en l'aplicació d'alta tecnologia. Aquesta estratègia es fa explícita en tres de les vuit empreses químiques i en una del sector alimentari. Ara bé, aquest fet depèn de la política de l'empresa i també de la política estatal.

“Es posible lo único que nos puede salvar o dar un poco de aire es la innovación, ser muy innovadores en los productos, en las aplicaciones, en la relación con el cliente” (E3.SQ)

“Y por consiguiente lo que se trata de hacer es invertir por un lado en I+D para producir nuevas aportaciones y buscar mayor utilización. Para poder reaccionar o contrareaccionar ante los segmentos que están modificando su uso de este producto” (E4.SQ)

“Lo que si se puede ver es que todas las industrias se orientan no a buscar productos nuevos sino más bien fórmulas nuevas, que eso es más fácil y por tanto eso es un cambio que yo creo es substancial” (E8.SQ)

“Les empreses que hi ha al nostre país si no fan innovació tecnològica en el desenvolupament de nous productes, tindran dificultats, perquè les multinacionals alimentàries se n'aniran a altres països i les empreses pròpies de Catalunya i d'Espanya hauran de fer un esforç per innovar i millorar els seus productes per poder competir en igualtat” (E1.SA)

Com a conclusió, podem destacar els importants reptes que ha d'enfrontar un dels contextos laborals més importants pel que fa a la inserció dels llicenciats en química. Al llarg dels següents apartats podem aprofundir en la manera com afecten aquests canvis en la seva inserció laboral, tant en el moment d'accés com en el desenvolupament professional posterior.



CAPÍTOL 2. EL SECTOR COM A CAMP DE TREBALL DEL QUÍMIC

CAPÍTOL 2. EL SECTOR COM A CAMP DE TREBALL DEL QUÍMIC

Un altre punt d'interès ha estat aprofundir en la realitat laboral del químic a l'empresa, fonamentalment pel que fa als llocs de treball, a la definició del seu perfil professional i a la possible competència o complementarietat de funcions i espais de treball amb titulats en camps afins.

Aquest apartat està estretament relacionat amb el primer, en el sentit que la realitat professional està en continua evolució i, en el cas dels químics, convé tenir present de quina forma aquests canvis afecten o estan afectant els llocs de treball tradicionals. Per això, les entrevistes han resultat molt aclaridores.

2.1. PRODUCCIÓ, CONTROL DE QUALITAT I I+D: PRINCIPALS ÀREES DE TREBALL

A la primera part de l'estudi es va constatar que un 70% de graduats estava treballant, dins del sector industrial, a les àrees de qualitat (32%), desenvolupament (21,8%) i producció (17%). També es va observar l'emergència d'altres escenaris de treball, com ara les consultories i les assessories relacionades amb una major preocupació per la qualitat i el medi ambient.

Les dades del segon estudi confirmen les conclusions prèvies i aquestes àrees són, en tots els àmbits analitzats, les que acullen la major part dels professionals de la química.

Tanmateix, el volum de professionals i la distribució en cadascuna d'aquestes àrees de treball dins de l'organització, o, fins i tot, les característiques de les funcions desenvolupades, es relacionen clarament amb diferents factors, entre els quals cal esmentar la incidència de l'activitat industrial o de la tipologia d'empresa. Així, a l'empresa petita les funcions poden estar menys diferenciades per la pròpia organització: el professional pot haver d'assumir funcions de diferents àrees, i sovint s'hi inclouen les funcions de direcció.

Segons l'activitat de l'empresa podem distingir dues realitats diferenciades: l'empresa dedicada fonamentalment a la química (sigui bàsica o especialitzada) i l'empresa on la química és, més aviat, un suport al procés, com ara l'empresa farmacèutica, alimentària o de cosmètica.

A l'empresa química, i per l'especificitat de la producció, hi ha un volum superior de químics a les plantes de producció i control de qualitat. Algun dels entrevistats il·lustra aquesta dada, per fer-la més comprensiva, en termes de percentatge.

“Hombre, no, la mayoría está en estas áreas: producción, control de calidad, i+d..... sería un 60 %, un 30 % y un 10 %” (E6.SQ)

“Els llocs de treball estan repartits entre control de qualitat, producció, R+D, comercial i gestió (un 20% cada)” (E8.SQ)

Tot i que hi ha diferències entre empreses, sembla que s’ha donat un cert flux de professionals entre l’àrea de producció i control de qualitat. Segons es dedueix de les respostes donades pels professionals de l’empresa química, els llocs de treball han evolucionat cap a una major activitat en funcions de control de qualitat.

Una de les persones entrevistades atribueix aquesta evolució a l’automatització i sistematització de molts dels processos en la producció química, la qual cosa fa que les tasques dels llicenciats siguin més diferides, i tinguin més participació en el control de qualitat, més que sobre el procés de desenvolupament en si.

“A ver, yo diría que, a ver posiblemente en nivel de producción se haya evolucionado porque las plantas se han automatizado más se han logrado sistematizar muchos procesos y todo eso. Y puede ser que por esto los licenciados tienen las tareas más diferidas, los que por ejemplo tienen más parte en el control de calidad que sobre todo el proceso de desarrollo. Para mí en esto se ha evolucionado” (E8.SQ)

D’altres apunten també cap a aquest canvi de perfil quant a les funcions que són pròpies del professional en l’empresa química, dins de l’àrea de producció. I afegeixen altres factors, com l’impacte de polítiques de qualitat.

“En quantitat, n’hi ha més a producció que a control de qualitat. Els llocs de treball en aquesta àrea han evolucionat cap a la Qualitat total i les normatives ISO, però el nombre de persones que s’hi dediquen no ha variat. El que sí ha generat és una gran bossa de treball potser fora de les empreses: dintre de consultores, dintre d’empreses que es dediquen a certificar altres empreses, a fer auditories, però dintre de les empreses el que ha sigut una mica és una mica de canvi de perfil de les tasques però no un increment fort d’ocupació” (E1.SQ)

Si considerem les dues afirmacions conjuntament, la conclusió a què arribem és que, pel que fa al sector de l’empresa química, la preocupació per la qualitat no ha comportat un increment de titulats, sinó una evolució en les tasques que li eren pròpies als professionals.

Per últim, els entrevistats coincideixen a assenyalar que una part important d’aquests llocs de treball suposen complementar tasques tècniques amb funcions de gestió. En part, perquè els llocs de gestió dels diferents departaments solen estar ocupats per químics o enginyers químics. Però també, perquè, per l’especialització d’aquests tipus d’empresa, el gestor necessita de la part tècnica. Una de les persones entrevistades, com a cap de fàbrica, ressaltava aquest fet:

“Nosotros tenemos químicos en lugares de mando, como responsables de un laboratorio pero que no están sólo como estaff sino que están en primera línea de fuego”. (E3.SQ)

En els altres sectors analitzats (alimentari, farmacèutic, sanitari), els experts localitzen majoritàriament el químic en tasques de qualitat i I+D.

Pel que fa a l'àrea de qualitat, l'increment dels professionals ha anat paral·lel a l'enduriment de les normatives comunitàries. En aquests tipus d'empreses sí que s'ha notat un increment en la demanda de professionals.

“Amb el sector de control de qualitat jo crec que l'evolució és bona perquè, degut a que es controlen cada vegada més els aliments i també s'estudien més els components nutricionals, els elements que tenen, l'anàlisi química és fonamental, no?” (E1.SS)

Aquesta afirmació és clara en el sector sanitari, on abunden els laboratoris que realitzen el control de qualitat de certs productes. Des del sector de producció del vi, un camp de treball en expansió al nostre país, el 80% dels químics que hi treballen es troben en control de qualitat, mentre que la presència a producció o I+D és més baixa.

El sector farmacèutic absorbeix químics en diferents branques, com ara la de síntesi de principis actius, la part de control de qualitat i per tant d'anàlisi o la fabricació en sí mateixa dels productes farmacèutics. Tanmateix destaquen pel volum de graduats, les àrees de I+D i control de qualitat.

Les quatre persones entrevistades d'aquest sector han coincidit a destacar el paper del químic a recerca i desenvolupament. Des d'una de les empreses nacionals més importants de l'àmbit de la cosmètica, es dona com a dada que sis de cada deu químics treballa a I+D.

“La majoria, un 60% estan a R+D, la resta de llocs estan molt diversificats: producció, control de qualitat, comercial (compres, primeres matèries), gestió i enginyeria” (E4.SF)

De la seva importància es fan ressò també altres entrevistats.

“De químics en aquests llocs, desenvolupament i investigació a tope, perquè amb la manera moderna de treballar que és la manera amb que pot treballar.(...) a l'hora de produir els processos han d'estar tots validats, per tant, no es deixa lloc a la improvisació. Per tant, en principi, si el desenvolupament,... A producció no calen massa químics de nivell perquè ha d'arribar tot molt ben descrit a desenvolupament, planta pilot, investigació, escalat, seguretat, higiene, medi ambient,... això sí” (E2.SF)

“En els últims 10 anys déu n'hi do els químics que ha absorbit la indústria farmacèutica; sobretot en el camp de recerca pràcticament és només la indústria farmacèutica la que absorbeix químics” (E3.SF)

Igual que hem vist a l'entorn del sector químic, el perfil laboral del químic està en contínua evolució. En aquest conjunt d'empreses, una de les persones entrevistades, procedent del sector farmacèutic, ens feia el següent balanç:

“Jo diria que han evolucionat els llocs dintre d'investigació i jo diria que hi ha hagut una estabilització en els llocs quant a control de qualitat i de producció, si parlem d'aquest centre. I en general jo diria que s'han augmentat les possibilitats en gestió ambiental i en consultores. Consultores i formació” (E1.SF)

Si ens fixem en el sector alimentari, cal destacar una certa divisió a la presència de químics en I+D. Dues de les persones entrevistades provenen d'empreses importants en el sector, però la realitat mostra algunes diferències:

“Entre Control de Calidad y I+D tendríamos la parte más fuerte, y luego ya vendrían pues, eh, pues Consultoría Auditoría Producción, algo de gestión y quizá algo de Informática, Ingeniería, y Formación se me queda por ahí un poco... disperso sí” (E1.SA)

“Nosaltres per exemple, a la investigació la tenim bastant centralitzada a la nostra seu de Suïssa. Hi ha centres d'investigació repartits arreu del món i, malauradament, aquí no en tenim cap. Per parlar així de forma genèrica. L'empresa que té I+D un químic... No vull dir que no tinguem I+D. El que tenim nosaltres aquí són I+D una mica més específics aplicats a determinats grups de productes. Per exemple, en el sector que anomenem grups d'aplicació que són I+D, llavors aquí un químic també pot treballar” (E3.SA)

Aquesta última visió coincideix amb alguna altra empresa multinacional del sector químic.

“También pero a ver no aquí también hay que vamos que tenemos químicos pero es lo que decía antes son pocos. Es decir que ellos no hacen muchos desarrollos, puede ser algo de uno en un proyecto más local, pero en general no, a no ser que sea parte de un proyecto internacional del que ellos son los coordinadores. También nos pasa eso a veces pero en general los grupos de químicos de I+D están en Alemania. En cuanto a los químicos de producción si que pienso un poco en la línea de lo que decía antes ¿no? Pero que bueno al final es una fábrica muy grande y te encuentras con todo tipo de profesional y no puedes ser tan cuadrulado” (E6.SQ)

I per tant ens trobem davant d'un fet que respon a una estratègia d'empresa més que a una diferència de sector. En aquest cas, l'empresa tendeix com a model, a la concentració de processos, i la I+D en l'empresa mare, on es concentrarien els tècnics més especialitzats.

Com a conclusió general i independent de l'activitat de l'empresa podem dir que altres funcions, com ara comercial o informàtic, són menys importants quant a volum de feina dels graduats. En general els entrevistats consideren que el perfil de comercial o marketing no se li escau, tal i com il·lustren les respostes que ens van donar dos dels entrevistats:

“Químicos en este sector, ..., en el sector comercial, los hay, pero no, no es muy específico” (E1.SA)

“En comercial no se buscan tampoco licenciados, aunque también hay químicos supongo que depende del tipo de producto no, en algunos ámbitos el producto exige un asesoramiento posterior” (E3.SQ)

Aquesta última cita ens confirma una excepció important de la presència del químic en l'àrea comercial, fonamental des del punt de vista professional, important quan el producte exigeix un assessorament posterior molt especialitzat. Una de les persones entrevistades, procedent de la indústria cosmètica, ens il·lustrava aquesta idea amb les paraules següents:

“Todo lo que sea compra de las materias y de los diversos materiales la hacen ellos, pues son quienes conocen la estructura y sus características. El tipo de sustancia que es y además conocen la interacción con este mundo y por tanto aquí un químico es fundamental” (E4.SF)

Quan parlem de gestió, hauríem de diferenciar entre el que podem denominar “alta gestió”, director de fàbrica, per exemple, d'altres llocs de gestió, com ara caps de departament, o àrea, llocs amb una forta presència de químics. La diferència per sectors es pot constatar amb els extractes que presentem. No hi ha cites del químic com un professional en l'àrea de gestió dins els sector farmacèutic.

Les dues primeres posen de manifest el rol en l'empresa química:

“Nosotros tenemos químicos en lugares de mando, como responsables de un laboratorio pero que no están sólo como estaff sino que están en primera linea de fuego, tenemos gente en I+D, tenemos aquí un departamento. ¿las funciones son de jefe de planta? Si” (E3.SQ)

“Sí, eso puede ser cuando hay jefaturas que ya lo hemos dicho aquí siempre es un químico. La persona que está inmediatamente bajo él también es un químico. Pero en lo que es en la propia planta hay 3 ingenieros más dos personas que tienen formación profesional. En el laboratorio son 2 químicos (hay 2 licenciados, un doctor y otro licenciado pero que se orienta a lo que es el control de calidad) cuando realmente es más preparado para la ingeniería, digo yo” (E8.SQ)

Podem constatar les diferències amb altres sectors, ben il·lustrades en aquestes altres dues cites:

“En el ámbito de la gestión hay, pero quizá lo que nos falta o lo que yo veo que nos falta, donde tendríamos que trabajar para que, para ocupar más, más cargos ahí” (E1.SA)

“En Gestió pot haver-hi alguna persona, eh... en Gestió pura i dura, Gestió d'R+D també hi pot haver però és...escassa” (E1.SS)

2.2. LLOCS DE TREBALL EMERGENTS

L'impacte de les noves normatives de qualitat o l'evolució del mercat han generat altres borses de treball per al professional de la química, dins o fora del sector empresarial tradicional. Així, consultories, assessories, auditories, són avui filons importants per a l'ocupació. Molts dels entrevistats han afegit comentaris en aquesta línia.

“Com a consultors o auditors hi ha un camp en el qual els químics hi poden entrar també força bé que són les consultores en normatives (...) En general jo diria que s'han augmentat les possibilitats en gestió ambiental i en consultores. Consultores i formació” (E1.EF)

“Un dels camps que jo crec que té més de futur també és el de tot el que són les activitats de protecció mediambiental: tractament de residus i gestió mediambiental, aquí tenim un camp també força ampli” (E1.SF)

“Com a consultor, en empreses que no fan els aliments sinó empreses que donen assessorament a empreses agroalimentàries” (E1.SS)

Aspectes relacionats amb el perfil de l'empresa o el tamany presenten trets diferencials. En el cas concret de la indústria automobilística es tendeix a contractar serveis exteriors més que químics en la seva empresa.

O sea, porque en la actualidad se tiende a que todas las cuestiones de tipo técnico pertenezcan a empresas contratadas, exteriores, entonces son estas empresas donde tendrán que estar las personas entendidas en aspectos técnicos. Y la industria principal lo que hará será contratar esos servicios” (E5.SQ)

A la vegada això fa que s'obri un nou camp de treball per al químic com és el dels sectors addicionals, que modifica el mapa empresarial.

“Ahora estamos hablando, estamos intentando, introducir una cuestión que denominados CPU, (Cost Per Unit). Es decir que SEAT no tenga personas que sigan en proceso, que controlen el proceso exacto de pinturas, sino contratarlo en alguno de los proveedores que sirven el producto. Entonces los proveedores tendrán que tener, pues, los técnicos, los titulados necesarios para ese control de procesos, ese control de resultados. (...) Ése puede ser el futuro. O sea, una disminución en la industria principal y un aumento en la industria, en los proveedores contratados” (E5.SQ)

A més d'aquests espais, àmpliament reconeguts, destaquem una última idea que faria referència a un nou perfil professional, “el gestor del coneixement” que és un especialista en la recerca que nodreix els diferents equips investigadors i que, atesa la importància de l'actualització del coneixement, pot tenir futur .

“Y por consiguiente esta persona ha de saber trabajar muy bien con todas las bases de datos y sistemas con lo que se mueve l'empresa. De modo de sacar de la red la máxima utilidad para poder ofrecer a los demás los recursos que ella conoce”. “¿Y esta persona que da soporte a los diferentes grupos de

investigación no? Y además formación. Y que además debe ser una persona capaz de conectar a otros con el mundo del químico” (E4.SF)

2.3. COMPETITIVITAT O COMPLEMENTARIETAT DE TITULACIONS

Una de les característiques del funcionament del mercat de treball dels titulats és que aquest, en general, no és uniforme. Així, per tal de representar adequadament la posició laboral del químic s'han de considerar dues variables:

El que es denomina *mercat de treball tancat, o propi*, representat pel volum d'ocupacions o posicions que requereixen específicament el títol de llicenciat en química.

La competitivitat del químic en el *mercat de treball obert*, representat per sectors de l'escenari laboral susceptibles de reclutar una ampla gamma de professionals de formació més o menys pròxima.

La primera qüestió a què ens hem enfrontat és l'anàlisi d'aquestes dues magnituds. Les entrevistes anaven més enllà dels llocs de treball, per analitzar si aquests llocs es consideraven propis dels químics, o en canvi eren llocs oberts a titulacions afins, i, donat el cas, amb quines d'aquestes titulacions competien, per quins llocs de treball i quina valoració mereixia el paper del químic.

És en el sector de la indústria química on abunden més els químics i el seu perfil professional està més definit, tal com manifesta un entrevistat.

“En estos momentos no hay en el sector problemas de definición del campo profesional, no no no, yo creo que está bastante definido” (E3.SQ)

De les vuit persones entrevistades d'aquest sector, cinc coincideixen amb la idea que, si bé el químic comparteix tasques amb altres professionals com són enginyers químics o industrial, ..., hi ha, en el sector, un predomini de llicenciats químics.

“A l'empresa també tenim gent que ve de Farmàcia, de Biologia, sí també. Però el que prepondera és el perfil de químic o enginyeria.”....“És que, és clar, en ser una empresa d'indústria química de transformació, la resposta és aquesta, o sigui, dintre de la multidisciplinarietat que es demana, no deixa d'haver-hi una certa concentració per aquesta especialitat o titulació universitària” (E2.SQ)

Les altres dues persones, mantenen punts de vista divergents. Mentre un parla de competitivitat clara amb els enginyers, per a l'altre entrevistat la competitivitat ve també d'altres professionals, com ara el físic, el matemàtic, o l'enginyer. Aquest entrevistat considera més rellevant, des del punt de vista de l'empresa, la disposició i l'actitud.

“La principal competència es dóna entre llicenciats en química i enginyers (químics o industrials)” (E1.SQ)

“Oferta per titulats de ciències en general: químics, física, matemàtics o enginyers. Allò que importa és la seva disposició, més que l'aptitud tècnica. Són llocs definits, però compartits. Podria haver farmacèutics, però no n'hi ha, i no biòlegs. Potser hi ha més químics perquè tenen més coneixements de l'àrea de materials” (E4.SQ)

En els altres sectors d'activitat industrial (farmacèutic, sanitari i alimentari) hi ha també les dues realitats: uns espais de treball propi, amb una posició dominat dels titulats i uns espais oberts, on competeixen amb altres titulacions afins.

Un dels espais on és reconegut el perfil del químic és en els laboratoris de control de qualitat. Un dels entrevistats manté que aquest seria el seu lloc específic de treball, enfront d'altres professionals més especialitzats, ja que domina les tècniques instrumentals i els processos d'anàlisi.

“Es un lugar que la empresa necesita que esté bien cubierto en cuanto a los conocimientos ya que lo que sabe un químico se necesita para quien está en un laboratorio de análisis o bien de productos acabados. O bien del desarrollo propiamente de los productos para eso son los químicos” (E7.SQ)

No obstant, i fora dels llocs principals, la resposta va en la direcció de competitivitat amb titulacions afins, com ara Farmàcia, Biologia, Enginyeria,... en perfils professionals més tradicionals o bé en perfils professionals derivats de la creació de noves titulacions com succeeix en el cas de l'enòleg. El desenvolupament d'aquestes noves titulacions amb un perfil més especialitzat ha produït un cert desplaçament del professional. Aquestes fonts de competitivitat per al titulat han aparegut en sectors ocupacionals molt especialitzats, concretament l'alimentari, i més específicament en el del vi.

“Fins ara, el món del mercat, el món del vi seria un mercat obert, des del punt de vista dels titulats, pel fet que no existia la llicenciatura d'Enologia, amb la qual cosa la situació ha anat canviant des de fa 4 anys, amb la qual cosa no vol dir que no hi pugui haver enòlegs químics, però clar, la situació és diferent (...) Llavors ja el normal era que les empreses ja quan necessitaven personal agafaven enòlegs, enòlegs encara que el títol no fos homologat, perquè tenien la formació adequada” (E2.SA)

“És un sector que fins a la titulació que hi ha ara de Tecnologia de l'Aliment, era el professional més apreciat, ¿no? Avui en dia, mm, també ho és el que passa diguem-ne és que hi ha una competència més gran, amb el tecnòleg dels aliments i també amb els biòlegs” (E1.SS)

Altres, més aviat manifesten que, tot i ser camps afins, l'existència de perfils més especialitzats contribueixen a un treball més globalitzat i de major qualitat, perquè que s'integren punts de vista diferents.

“Llavors avui en dia, tampoc, a veure, com que es tendeix tant a l'especialització no vol dir que perquè siguis químic tens l'exclusiva, pots ser biòleg o ser geòleg si després del que en saps a l'empresa li val” (E1.SF)

“El fet que hi hagi una titulació específica en Enologia ha provocat canvis, si. Però no estan especialitzats ni en Tècniques Instrumentals ni en mètodes d'anàlisi. Llavors necessitem aquest 15, un 10 de formació professional, o sigui, anar sumant. I biòlegs, o sigui, si vols fer anàlisi de PCR, possiblement la millor persona preparada serien biòlegs, que també tenim 2” (E3.SA)

“Hi ha de tot una mica. En el centre també hi ha biòlegs, és a dir, mm, de tot una mica, eh, algú també de Rovira Virgili d'Enologia. D'aquesta forma mirem les coses d'un punt de vista molt ampli” (E3.SA)

Altres, fins i tot, aventuren d'altres professionals que poden competir en un futur pròxim.

“És de preveure que la funció del químic es trobi, eh, professionals nous que competiran amb ell, amb més de cara al futur, sobretot en el camp de la biotecnologia, i, per tant els que tenen formació de bioquímics o han treballat en el camp en aspectes de genètica molecular poden tenir també importància” (E1.SS)

Finalment, una pregunta que pot quedar pendent de resposta és fins a quin punt aquesta representació actual de la posició dels diferents professionals, en el sector industrial, no respon exclusivament a la formació prèvia universitària, sinó al desenvolupament posterior i a la capacitat d'adaptació al mercat dels diferents col·lectius de titulats. Tots aquests aspectes que s'abordaran en els capítols següents.



CAPÍTOL 3. EL PROCÉS DE SELECCIÓ I L'ACCÉS DEL QUÍMIC AL MERCAT DE TREBALL

CAPÍTOL 3. EL PROCÉS DE SELECCIÓ I L'ACCÉS DEL QUÍMIC AL MERCAT DE TREBALL

Uns dels aspectes més rellevants per a la inserció al món laboral és conèixer el funcionament del mercat de treball des de la perspectiva de l'accés, és a dir, saber quins són els processos actuals de reclutament i selecció que realitza l'empresa quan necessita específicament un titulat en química, o un professional de camps afins.

En un context de competitivitat creixent, els recursos humans, i de manera especial els qualificats, constitueixen un valor en alça. En aquest context, són qüestions importants conèixer com s'articula el procés de selecció dels professionals de la química; quins valors formatius, professionals i personals considera l'empresa a l'hora de definir el que es coneix com a perfil professiogràfic; quins elements té en compte per definir el que és el candidat idoni; i, quines vies utilitza per localitzar aquests candidats.

La importància dels recursos humans (RRHH) es fa palès en el fet que els empresaris tinguin cura del procés de selecció: són conscients del seu valor, perquè l'organització arribi al candidat més idoni, és a dir, al professional més competent en relació a un lloc de treball definit, la personalitat i els valors del qual s'adaptin més a la política de l'empresa. Això explica el fet, constatat a les entrevistes, que el procés de contractació de nous químics ve condicionat no només pel lloc específic, sinó, i de manera important, per les decisions preses a nivell de política empresarial.

En la primera part de l'estudi ens vam apropar al coneixement de les pràctiques més habituals pel que fa als mitjans de reclutament de candidats, a través de les vies d'accés a la feina; també vam poder recollir informació sobre el procés de selecció que han hagut de superar i aquells aspectes del currículum personal rellevants a aquest procés. En una i altra variable es va constatar la influència de variables com el sector de treball.

Tot i el valor de la informació donada pel graduat, la visió de l'altra part dels protagonistes es feia molt rellevant. En aquest punt de l'estudi és pretén aprofundir sobre la manera com s'aborda el procés global de selecció del professional a partir de tres eixos fonamentals:

- Les polítiques de reclutament del professional.
- Els mitjans de selecció
- El valor del currículum acadèmic, professional i personal en el procés de selecció.

3.1. POLÍTIQUES DE RECLUTAMENT I SELECCIÓ

El reclutament fa referència als mecanismes a què opta l'empresa per captar el màxim de candidats idonis per accedir a un lloc de treball. Les pràctiques de reclutament s'han d'emmarcar en el context de la planificació dels RRHH en l'organització laboral, que defineix els criteris o la política general de personal en termes de: promoció interna *versus* contractació externa, formació generalista *versus* especialització, personal expert *versus* titulats novells. Tal com s'ha constatat, aquests criteris determinen les principals fonts o entitats a les quals recorren els empresaris a l'hora de contractar titulats.

La planificació dels recursos humans implica fer-ne una anàlisi i valoració. Quant aquells són insuficients, es posen en marxa les accions de reclutament i selecció, en les quals es poden distingir dos models diferenciats, amb diferent presència en el context empresarial:

- En el primer model, es valora la promoció, i el desenvolupament de la carrera professional en el si de l'organització. Així per a una vacant o per a la creació d'un lloc de treball nou es recorre, primer, a polítiques de selecció interna. Només quan no es disposa de personal, es posa en marxa un procés de reclutament extern.
- En el segon model, les polítiques de reclutament i selecció són externes.

Pel que fa a les polítiques de les empreses sembla prioritzar-se, quan hi ha possibilitat, a personal intern que conegui el procés i que encaixi amb l'equip de treball i la cultura de l'organització, mitjançant la promoció i el desenvolupament de les carreres professionals. Aquesta tendència es similar en tots els contextos i és coherent amb el fet que hi ha, com veurem més endavant, escassa mobilitat laboral.

“El proceso de reclutamiento es interno. Lo primero que se buscará es que haya alguien dentro que sepa desempeñar el puesto y que esté en una situación de cierta disponibilidad” (E1.SA)

“A la nostra empresa, eh, hi ha de forma bastant cultural la possibilitat de tenir una promoció interna” (E2.SQ)

“Ho fan internament (el reclutament) moltes vegades (...)” “Pel que jo conec, crec que amb un parell de veremes, a la tercera ja els agafen fixos, perquè ja corre el boca a boca, diguem. Amb un parell de veremes, diguem de contractes temporals, ja agafen contractes fixes” (E2.SA)

Només davant de determinades casuístiques, especificades al llarg de les diferents entrevistes, el reclutament és fonamentalment extern (segon model). A continuació s'especifiquen aquestes situacions.

En alguns casos l'empresa necessita un professional “molt expert”, o un especialista en un àrea nova. L'objectiu sol estar molt definit i es busca una persona amb experiència i amb un perfil molt específic; en aquestes ocasions,

el reclutament se sol fer mitjançant una empresa o consultoria intermediària o un “caçatalents”. Així ho expressava una de les persones entrevistades.

“Si busquem gent de 40 anys i especialitzada llavors per la via del “head hunters”, per feines de management” (E2.SF)

En altres casos, es busca específicament professionals novells. Entre els motius hi hauria el fet d’assegurar una fidelització a l’empresa, però també n’hi ha d’altres que s’intueixen, com ara el baix cost econòmic i l’alta disponibilitat del graduat novell. Aquí el que interessa és tenir una borsa de currículums àmplia i, mitjançant un procés de selecció molt dirigit, es busca aquells o aquelles professionals que en un procés de formació posterior formaran part dels recursos humans. En aquests casos la font de proveïment de candidats més habituals és la premsa.

“Les trajectòries d’accés poden ser a través de la captació de funcions directives de fora, o través d’un programa especial en el qual s’agafen gent jove. En el cas de graduats joves, es fa a través d’avisos a premsa” (E4.SQ)

“Normalment, els processos de selecció els fem nosaltres. En el meu cas, per exemple, poso un anunci al diari. El que sí que és cert és que l’empresa gran posa ofertes, i llavors la gent ens envia el currículum, i passen al departament de recursos humans. I d’aquesta gent, obren un procés de selecció i els truquen dient que hi ha un procés de selecció i que si l’interessa” (E3.SA)

“Otra vía es a través de publicidad que recoge currículos” (E1.SA)

Però l’especialització del lloc de treball no és l’única variable que condiciona el perfil que es demana i la via de captació dels candidats. Una de les persones entrevistades exemplifica una altra variable influent, com és el cas de l’equip de treball en què s’ha d’integrar el professional. Una opció que no sempre és fàcil de prendre i que es resumeix en experiència i, per tant, rendiment immediat, enfront joventut, disponibilitat, capacitat de futur, però rendiment a més llarg termini. La següent cita il·lustra aquesta idea:

“Si el equipo de alrededor es suficientemente fuerte a nivel de los recursos humanos, se prefiere muchas veces traer un profesional más joven, con menos experiencia, con más capacidad de futuro, con más expectativas, con más proyección” (E1.SA)

Una altra de les variables que intervenen en el procés de reclutament és la tipologia d’empresa. En l’empresa pública aquest ve condicionat per l’obligació de transparència en tot el seu desenvolupament. En tot cas, el procés de reclutament depèn de la categoria i estabilitat de la plaça: en alguns casos s’efectua per contracte temporal, vinculant, a un projecte específic, persones externes, en altres casos és fa a través de la promoció interna.

Independentment de l’espai professional, hi ha diferents vies d’entrada a les empreses; vies que podem situar en un continuum que aniria des del que podem denominar, seguint a un dels entrevistats “l’entrada per baix”, mitjançant

les pràctiques pre i postcarrera, les beques de col·laboració,, a través de les quals l'empresa selecciona.

“Per l'esglaó més baix: Els estudiants de 5è de Biologia de la Pompeu Fabra realitzen pràctiques de 6 mesos a laboratoris farmacèutics. Si la persona funciona és probable que s'incorpori i partir d'aquí es desenvolupi professionalment” (E2.SS)

“La trajectòria més habitual dels químics és començar al laboratori (considerat l'esglaó més baix en valoració professional) i després ser ajudant de planta o d'un cap d'operacions i finalment accedir a llocs de gestió” (E1.SQ)

Aquesta es una via important, ja que, i degut sobretot a la importància donada a les polítiques de promoció, permet que el professional desenvolupi una carrera en l'organització.

En l'altre extrem trobarien el que podem denominar “l'entrada per dalt”, situació en la qual l'empresa busca una persona de vàlua reconeguda i una trajectòria consolidada.

“Entrada per dalt: professionals amb experiència i especialització (en una nova àrea o àmbit d'investigació, p.e.). No hi ha vies d'accés intermitges (o per dalt o per baix)” (E2.SS)

3.1.1. Les xarxes de contacte

La primera part de l'estudi partia de la hipòtesi que la *selecció de candidats amb referència*, mitjançant la promoció de treballadors de la pròpia empresa o, en major mesura, la contractació de persones amb un aval, o sigui, persones recomanades, era la principal via de reclutament. Les entrevistes ens aporten més dades per aprofundir en aquesta hipòtesi i comprendre el mecanisme de funcionament de les “xarxes de contacte” en el procés d'accés al mercat de treball dels químics en el sector industrial. ¿Com funcionen? ¿Quin valor els donen les empreses?

La dificultat per valorar, a través d'un procés de selecció, tot un conjunt de característiques personals que són reconegudes amb escreix com a bàsiques per a la productivitat laboral (la motivació, la capacitat de treballar amb equip, l'actitud enfront del treball) explica que algunes empreses recorrin, paral·lelament a l'ús d'altres mitjans de recerca de candidats clàssics -com ara la premsa-, a persones que puguin donar referències del candidat. Una part dels entrevistats que ocupen llocs de gestió, utilitza la xarxa de coneguts per a la recerca de personal. Sovint, el món universitari sol ser el recurs per a la recerca d'aquestes persones; de les 20 persones entrevistades, una quarta part afirmava que recorre a l'espai acadèmic. Un dels entrevistats comenta,

“Hi ha diferents sistemes. Els fem servir tots. A veure jo procuro tenir molta relació amb tot el món acadèmic i universitari. Llavors, si hi ha una vacant podem començar a posar-la al diari, i que la gent escrigui, i que la gent del departament de recursos humans miri els currículums, i fer-los venir, i llavors

fer el test psicològic, i fer preguntes,... Tot això funciona. Evidentment, tot això que estic dient és lent. Quina altra alternativa hi ha? Doncs tenir una bona relació amb el món universitari, amb els catedràtics, amb els directors de departament que tenen gent que fan el doctorat i coses d'aquestes, i anar-los a veure directament, i dir, escolta, necessito una estrella, o necessito" (E2.SF)

En la mateixa línia s'expressen aquests entrevistats quan es refereix a la manera com havien actuat davant de la necessitat de cobrir un lloc específic de químic.

"Pues un poco de forma individual, ¿no? Porque yo tengo, bueno, conocía a catedráticos de la universidad y les hice la petición de si conocían a alguna persona, conociendo y hablando alemán, químicos que pudieramos entrevistar" (E5.SQ)

"Les empreses, demanen als professionals coneguts que tenen persones en pràctiques al seu càrrec que els recomanin persones per cobrir vacants" (E3.SS)

"A nivell d'empreses hi ha un gran hermetisme, hi ha un gran hermetisme perquè això del vi... té quelcom de màgic, de secretisme, diguem-ne, pel nivell que hi ha bastant comunicació, que hi ha necessitats es truquen doncs entre ells, em fa l'efecte, o ens truquen a nosaltres, no? i diuen "Jo conec a fulanita, i tal i qual" i així funciona. Valoren aquesta confiança personal i saben que aquell alumne ha fet pràctiques en aquell celler i "Escolta'm, aquest alumne què tal? Et va respondre? Ah! Molt bé, no se què, no se quants" i així, van. Penso que potser més per aquesta via" (E2.SA)

"De vegades també hi ha les coneixences dels propis responsables de l'empresa amb les facultats" (E1.SF)

3.1.2. Les pràctiques com a espai d'observació

És evident, doncs, que les pràctiques en empreses són una bona via "per donar-se a conèixer" a la pròpia empresa, i iniciar l'experiència professional en un sector.

Les organitzacions laborals en general, i el mercat laboral del químic, en particular, donen molta importància al perfil del candidat. D'aquest perfil es destaca el "*saber fer*", o sigui, al bagatge de coneixements i destreses i a la capacitat per aplicar aquest bagatge. Però de manera creixent es dóna valor a les característiques personals, el "*saber ser*", que inclou aspectes com les actituds, el compromís amb el treball o la capacitat d'adaptació. Aquests elements són avui considerats com un factor que permet aventurar un encaix en unes organitzacions laborals on, cada vegada, prima més el treball en equip.

En aquest sentit, quatre entrevistats han destacat que l'empresa aprofita, sovint espais laborals, com ara les pràctiques o les beques com un mitjà d'observació, per poder conèixer els futurs candidats. Les següents respostes ens permeten constatar aquest fet.

“Jo quan em ve una persona en pràctiques que és pel meu departament la poso a treballar amb mi. Llavors tinc contacte amb ella durant una setmana, tot el dia, com es mostra, com veu les coses...” ...” Nosaltres els tenim aquí dos mesos. Llavors d'aquests (es refereix als graduats en practiques) jo faig una avaluació estricta i per exemple està aquest que va estar aquí un estiu, em va agradar, vaig tenir la possibilitat de contractar-lo unes hores i vaig contractar-lo amb ell” (E3.SS)

“Bueno, pero a estos les hacemos una selección muy suave, casi visual y una entrevista y intentamos coger mucha gente en prácticas de licenciados pero hacemos una selección muy Light” (E3.SQ)

“Els estudiants de 5è de Biologia de la Pompeu Fabra realitzen pràctiques de 6 mesos a laboratoris farmacèutics, Si la persona funciona és probable que s'incorpori i partir d'aquí es desenvolupi professionalment” (E2.SS)

“El procés de selecció s'acostuma a fer de forma interna: persones que han esta fent pràctiques, o bé investigadors de doctorat que ho col·laboraven “ (E8.SQ)

Quan es parla sobretot de professionals novells, una part dels entrevistats recomana específicament les pràctiques com a via d'inserció.

Aquesta és una pràctica també en l'empresa pública. Per exemple, els responsables de laboratoris de recerca públics que han estat entrevistats confirmen que la figura dels becaris d'investigació o els contractats temporals vinculats a projectes son les vies d'entrada per baix, que esmentàvem abans. Així, en l'àmbit de la investigació, on les plantilles són molt tancades, normalment hi acaben accedint professionals coneguts que hi han participat anteriorment, com posava de relleu la següent persona entrevistada:

“A l'institut, les plantilles de recerca són molt tancades. La incorporació: començar com a becari i optar per un lloc de treball. A través de concurs públic o beques però normalment hi acaben accedint professionals coneguts perquè ja s'hi ha col·laborat en algun projecte, es valora molt conèixer la manera de treballar, poder confiar. Quan es tracta d'incorporar un expert a un grup de recerca es fa una selecció més àmplia, però en molts casos també s'acaba escollint una persona que es coneixia prèviament” (E2.SS).

3. 2. REALITZACIÓ DEL PROCÉS DE SELECCIÓ

Una vegada reclutats els candidats, qui fa el procés de selecció?, quines estratègies s'utilitzen?; Aquestes qüestions, van ser analitzades a l'enquesta a graduats i constitueix també un punt d'atenció en el present informe.

3.2.1. Els agents

L'estudi de graduats va constatar la utilització de tres procediments de selecció: (a) Intern, quan l'empresa realitza la selecció amb el seu personal, siguin càrrecs directius, responsables tècnics o experts en RRHH. (b) Extern. Quan l'empresa encarrega la selecció a una consultoria o empresa especialitzada en selecció o gestió RRHH. (c) Mixt. Quan es dona un procés de selecció extern que normalment filtren els candidats més idonis perquè l'empresa en faci una selecció.

Tanmateix es va arribar a la conclusió que el pes d'aquests procediments era substancialment diferent en funció de variables com el sector (ensenyament enfront indústria, per exemple) i altres variables del perfil de l'empresa (com ara la titularitat, o el tamany)

Quins són els resultats que s'extreuen de les dades de les entrevistes ? De nou es confirma la coexistència d'aquests tres procediments, coexistència inclosa dins d'una mateixa empresa. Podem constatar variables com el tamany de l'empresa: que condiciona l'existència d'un departament de RRHH; però també la qualificació o rellevància del lloc que implicarà sempre la intervenció d'un directiu que mitjançant l'entrevista avaluï la decisió primera. Algunes d'aquestes idees s'aniran documentant a continuació.

El procés de selecció es relaciona amb la disponibilitat i característiques de l'empresa per fer aquesta selecció. Així, en les empreses públiques o amb fons públics aquest procés variarà en funció del tipus de relació laboral que es vulgui establir amb el candidat. Quan es necessiten becaris, persones en pràctiques, persones titulades per realitzar tasques puntuals,...el procés de selecció és intern mitjançant entrevistes, o bé avaluant un període curt de pràctiques. Quan hi ha una vacant, llavors, el procediment és per concurs públic/oposició. Aquesta situació es dona, especialment, en les empreses públiques del sector sanitari que van ser entrevistades.

“A part dels contractes per a un treball temporal i definit dintre d'un projecte concret, quan hi ha una plaça és fa pública, llavors les persones que ja són a l'organització poden competir, no? Evidentment, llavors es genera una plaça nova i en aquest cas, si ve una persona de fora que demostra que té més experiència doncs pot ser que s'esculli aquesta persona de fora” (E1.SS)

“Aquí s'entra per oposicions. És la forma, clar. Pots aconseguir el nomenament de contracte temporal o de contracte d'interí. Però no tens la seguretat de poder continuar. Llavors per poder tenir l'esperança de continuïtat i de poder estar a l'empresa més temps, has de fer una oposició” (E5.SS)

En les empreses privades es poden donar els tres procediments de selecció; si bé, hi predomina l'intern: on la selecció es realitza a través del seu personal, ja siguin càrrecs directius, responsables tècnics o experts en RRHH.

En el present estudi, de les catorze entrevistes corresponents a empreses privades, deu d'elles realitzen, habitualment, un procés de selecció intern. En aquest procés intervé de manera directa el departament de RRHH (existent en quasi totes les empreses). Normalment, hi ha una col·laboració entre el departament i el cap del servei a què s'ha d'integrar el nou professional; aquest sol definir el perfil i, en general, intervé en algun moment del procés, per exemple: el departament de RRHH fa una preselecció i la persona pren la decisió entre un reduït nombre de candidats. L'expressió de dues de les empreses ens permet il·lustrar com s'articula aquest procés de selecció en empreses grans amb departaments de RRHH.

“És un procediment que està definit, liderat i portat per la nostra àrea; fa una primera criba, al final, doncs hi ha una proposta que es passa a la gerència i la gerència ha de veure tots els titulats superiors que entren aquí fàbrica, o a l'empresa i sempre té una proposta de recanvi. Dels 3 et quedes un i en tens un a la recàmera per si el gerent doncs no li agrada aquell senyor i llavors li presentes un altre” (E1.SQ)

“Porque ese es el proceso correcto. Entonces recursos humanos hacen una colección y cuando nosotros decimos, ¡oye! Prácticas, tal perfil” (E3.SQ)

O bé, pot succeir que siguin els propis caps d'àrea els que tinguin la responsabilitat de liderar el procés de selecció, situació manifestada per dues de les persones entrevistades del sectors agroalimentari i químic respectivament.

“Hay una doble dependencia del personal de calidad porque por un lado depende del director de la fábrica pero por otro lado depende de calidad central, que esto ya... y entonces la estructura no está tan clara. Entonces, estos dos jefes son los que se van a poner a buscar, entre las personas seleccionadas, las idóneas” (E1.SA)

“No. Nosotros no tenemos un referente sobre los recursos humanos en específico y entonces las personas que tienen esa responsabilidad ya lo hacen. Los jefes de sección por ejemplo hacen la evaluación y después se realizan los cambios si proceden” (E7.SQ)

Quan l'empresa no pot assumir el cost “en temps” que li suposa fer la selecció de candidats o bé és una empresa petita i no disposa de departament de RRHH, opta per sol·licitar la col·laboració de les empreses externes de selecció de personal. La pràctica més habitual, en aquests casos, és contractar una empresa externa de selecció de personal per fer la preselecció de candidats i dedicar-se, l'empresa, a realitzar la selecció definitiva. Aquesta circumstància es veu reflectida en les restants empreses entrevistades.

“De manera mixta entre el Departament de RRHH (primer filtre en relació al perfil sol·licitat) i empresa externa (proves psicotècniques)” (E3.SF)

“El procés de reclutament, és mixt: el departament de RRHH doncs, o bé fa el seu reclutament propi o bé, en molts casos, hi ha una empresa externa que és la que ofereix un ventall de possibles candidats que després RRHH filtra” (E1.SF)

Per tant, de la informació aportada pels entrevistats s'observa com els procediments de selecció no tenen tant a veure amb l'activitat empresarial com amb variables de l'organització i política empresarial (existència o no de Dpt. de RRHH,...)

3.2.2. Les estratègies

Quant a les estratègies utilitzades per al procés de selecció, en les entrevistes realitzades se'ns confirmen els resultats obtinguts en el primer estudi.

En primer lloc, podem dir que l'entrevista personal es consolida com l'eix principal d'aquest procés. Hi ha una coincidència a ressaltar l'ús d'aquesta estratègia pels entrevistats que pertanyen a empreses privades. Aquesta tècnica s'utilitza en diversos moments del procés de selecció. Així, durant el procés es poden contemplar diverses entrevistes, des d'una primera entrevista de valoració del currículum fins a l'última entrevista de selecció, el seu nombre varia en funció de la intervenció o no de serveis interns (Dpt. RRHH) o externs de selecció i de la competitivitat del procés lligat al lloc de treball. En els moments inicials de la selecció, les entrevistes estan relacionades amb la valoració del currículum i en la realització d'una primera aproximació al candidat. Al final del procés, l'entrevista la realitza el responsable immediat del lloc de treball o el gerent de l'empresa. Això explica que en processos molt competitius, alguns dels graduats enquestats en el primer estudi parlessin de diverses entrevistes, més de cinc en alguns casos.

"Buena se realizan 3 entrevistas, luego otras tres y un psicotécnico" (E4.SF)

"Entonces hay una convocatoria (...) pide pues que le envíen currículum de personas que estén...que necesitamos (...) primero se hace una entrevista con recursos humanos hay también un análisis psicotécnico de la persona con unas puntuaciones y esto termina con una especie de valoración académica, que esto esta reflejado en el currículum, y al final una entrevista personal con la persona que tiene que trabajar" (E3.SQ)

"Aquesta segona criba amb una entrevista personal et quedes amb 3 candidats i aquests 3 candidats passen a una segona entrevista" (E1.SQ)

En segon lloc, es confirma que l'ús de proves psicotècniques o exàmens està lligada a les fases de preselecció. Aquesta situació és corrent quan l'empresa, a través del seu departament de recursos humans, o bé de les consultories de selecció externa, realitzen aquestes estratègies per reduir el volum de candidats, situació que es dona quan la convocatòria és oberta. Així ho expliciten quatre entrevistats, dos d'ells de l'empresa farmacèutica i dos de l'empresa química.

"I que la gent del departament de recursos humans miri els currículums, i fer-los venir, i llavors fer el test psicològic, i fer preguntes" (E2.SF)

"Amb un anunci a la premsa. De manera mixta entre el Departament de RRHH (primer filtre en relació al perfil sol·licitat) i empresa externa (proves psicotècniques)" (E3.SF)

“Bueno se realizan 3 entrevistas, luego otras tres y un psicotécnico” (E4.SF)

“Hay también un análisis psicotécnico de la persona con unas puntuaciones” (E3.SQ)

Finalment, es corrobora la poca presència en el procés de selecció d'altres estratègies més innovadores, com ara les tècniques basades en la dinàmica de grups que s'estan implementant en altres sectors laborals. Aquestes tècniques, que permeten avaluar el comportament del candidat davant situacions reals o simulades, s'utilitzen al final del procés quan interessa escollir ja el candidat més idoni.

De les empreses entrevistades, només una empresa multinacional del sector químic inclou aquesta estratègia en el seu procés de selecció.

“Personal hace igualmente una preselección pero selecciona igualmente un número de candidatos y entonces se les hace venir a todos a la vez durante un día y se realizan diferentes tipos de pruebas con ellos. Entonces se observa como los candidatos se comportan y desde aquí ya se hace la selección de quien se queda. Yo he tenido la ocasión de ir a unas tres de estas evaluaciones y hombre están bien” (E6.SQ)

3.3. LA IMPORTÀNCIA DEL CURRÍCULUM

Un altre aspecte que ha estat motiu d'atenció en aquest estudi és el perfil professional que demanda l'empresa. Concretament, es volia obtenir la visió per part dels entrevistats del valor del currículum acadèmic, professional i personal en el procés de selecció.

S'afirma que en la nostra societat, anomenada societat de la informació, o també societat del risc, calen empreses més planes, més flexibles, que s'adaptin ràpidament al canvi; organitzacions que aprenguin i es renovin de manera continuada, organitzacions que ja deuen el seu avantatge competitiu no només a la tecnologia sinó a la qualitat del seu equip de treball. Aquestes nous models organitzacionals valoren altres qualitats en els seus treballadors; així les empreses més capdavanteres parlen de “gestionar el coneixement dels seus treballadors”, de “gestionar les competències” per treure el màxim profit de la seva plantilla, que és, segons diuen, el seu principal actiu.

En aquest context, l'empresa sol determinar les característiques del lloc de treball i definir el perfil del professional. Aquest perfil per una banda, queda explicitat, més o menys, en funció del grau de formalització del procés (fonamentalment de la participació de RRHH o de consultories externes). Per altra banda, serveix per emfasitzar les aptituds, coneixements i experiència en tasques determinades o bé per a primar les competències lligades a la cultura i estratègia de l'empresa o, fins i tot, integrar ambdues perspectives.

En la primera part de l'estudi, quan es va abordar aquest tema, es van observar quatre referents a l'hora de valorar el currículum, que també utilitzarem per estructurar les dades qualitatives obtingudes en aquesta part: la formació inicial, la formació complementària, el domini de competències instrumentals bàsiques i les característiques personals.

3.3.1. La formació inicial i la formació complementària

Quan es parla de la trajectòria formativa i la seva incidència en l'accés al mercat qualificat cal distingir entre la formació inicial i la formació postuniversitària. En relació a la formació inicial, és a dir, a l'obtenció del títol de llicenciat en química, les funcions estan ben definides i l'exigència d'aquesta titulació és una realitat en el sector de l'empresa química.

"Este sector es un sector, evidentemente, químico y de una química de muchas alternativas. Quiero decir que hay químicos de laboratorio hacen investigación, control, análisis y en otro ámbito tenemos lo que son los químico técnico comercial y el químico industrial en todo lo que es producción" (E7.SQ)

"Pues ahí hay empresas verdaderamente importantes que subministran a SEAT y que tienen una gran necesidad de químicos, lógicamente" (E5.SQ)

En canvi, en altres sectors com l'agroalimentari, el farmacèutic, el títol de químic està condicionat al tipus d'activitat a desenvolupar o al lloc de treball.

"Cada vegada es va fent més difícil i requereix personal molt especialitzat. I aquí sí que l'idoni, almenys des del meu punt de vista teòric, és un químic" (E5.SS)

"Estoy comentando en general alimentario, y Nutrexpa es un claro ejemplo de esto. Desde las compañías, se hace mucho la equivalencia, o sea, "me sirve un químico, quiere decir que me sirve un farmacéutico, que me sirve un biólogo". O sea, eso es como el mínimo común que serviría para un puesto" (E1.SA)

De la formació acadèmica cal ressaltar també el doctorat com un requisit imprescindible. Aquesta circumstància es dona quan es sol·licita un candidat per formar part d'un equip de recerca d'I+D o bé ha de dirigir un laboratori o realitzar tasques amb materials que precisen ser tractats per personal altament qualificat. Aquesta realitat es fa palesa en aquells centres que es dediquen a la recerca (com es el cas de la primera cita) o bé en les empreses que disposen d'un departament d'I+D (en la segona cita).

"En el cas nostre, que és un centre d'investigació públic, la forma normalment de poder accedir és primer tenint un doctorat, és a dir, demanem projectes, i en molts casos és una exigència el ser doctor per demanar un projecte, i si més no el fer doctorat demostra una suficiència en el camp de la investigació, per tant aquesta seria la primera fase. A una indústria això no és decisiu però cada vegada el fet que hi hagi més doctors es torna també en un valor afegit" (E1.ES)

“L'evolució ha estat que ara, actualment s'agafen doctors amb estada postdoctoral, o sigui, amb estada a l'estranger, per fer un treball a nivell de tècnic que diem nosaltres i llicenciats amb màster que diem, que ja tinguin una mica d'experiència per ajudar els tècnics” (E3.SF)

La formació complementària és clau quan hi ha una demanda d'especialització en camps relacionats amb la qualitat o amb la producció. En aquests casos, complements de formació com postgraus i màsters són un valor afegit.

“Para profesionales de calidad siempre se busca un master relacionado con calidad, y en general, en producción se buscarán mucho formaciones de tipo más económico o de gestión de los recursos humanos” (E1.SA)

“És a dir, el perfil una mica que hi ha és formació de postgrau, domini d'idiomes” (E1.SQ)

“Bàsicament, si estem parlant bàsicament d'una persona que entra en el mercat laboral: el seu expedient acadèmic, i després doncs les especialitzacions que hagi pogut fer en aquest expedient i doncs, els estudis complementaris que tingui” (E2.SQ)

“Pero claro que en química todo es tan genérico que claro dices eres un químico, que bien hombre yo también soy químico pero claro que mi licenciatura yo también la he completado con más cursos” (E7.SQ)

3.3.2. Les competències instrumentals bàsiques

En el primer estudi, les competències lingüístiques i el domini de la informàtica ja es van evidenciar com a factors determinants per a l'accés al sector industrial i servei a empreses. En aquella ocasió, el 61,9% dels graduats que estaven treballant en el sector industrial manifestaven que saber anglès i/o altres llengües com l'alemany havia estat un requisit per accedir al lloc de treball. Circumstància atribuïda, per una banda, al fet que moltes empreses són d'àmbit multinacional; i, per altra, a les necessitats pròpies de l'empresa a actuar en un mercat global.

Ara, amb les entrevistes realitzades a les empreses, es ratifica la importància de l'idioma per accedir al lloc de treball: en l'empresa química ho esmenten la majoria, i en l'empresa alimentària, especialment multinacionals. Una mostra d'aquesta opinió ens l'expressen els següents entrevistats:

“También es fundamental en este caso, en esta empresa, el conocimiento de idiomas, y específicamente el alemán (...). en este caso concreto de los puestos técnicos de esta industria es necesario el conocimiento alemán y/o inglés” (E5.SQ)

“Però la veritat és que l'anglès té un pes molt important i l'alemany un valor afegit, per nosaltres, també” (E1.SQ)

“Avui en dia és bàsic també els idiomes” (E2.SQ)

“Por tanto estamos ante una comunidad muy alta en capacidad de personal joven plenamente disponible con una formación buena y sobre todo con una formación idiomática que aquí recién se está desarrollando. Y bueno que esto son cosas indispensables ya que al ser una empresa alemana pues sobre todo importa ya que todo pasa por Alemania, y el inglés o el alemán son muy interesantes pues ya que todo va por vía directa o indirecta” (E4.SQ)

“Desde el punto de vista general te he dicho inglés, informática, seguridad, aspectos ambientales, calidad y estadística” (E3.SQ)

“Hoy día es, ya es, es prohibitivo cualquier profesional que no, que no maneje el inglés pero bien, o sea va a ser muy difícil que encuentre trabajo” (E1.SA)

El domini de la informàtica esdevé l'altre factor a considerar. La incorporació de les noves tecnologies al camp de la química fa que actualment aquest coneixement sigui necessari. En el primer estudi, aquesta necessitat la destacaven cinc de cada deu graduats, especialment en informàtica bàsica. Des de l'empresa ho destaca un dels entrevistats:

“Si es gente que ha acabado la carrera, pero además ha hecho practicas durante la carrera para mí es muy positivo; que hayan pasado en distintos tipos de industrias (...) si además da un perfil humano adecuado, si además sabe informática, sabe inglés, tiene algo de gestión medio ambiental, las cuatro cosas que apuntaba aquí en la charla sobre el químico del año 2005” (E3.SQ)

3.3.3. El pes de l'experiència

En la totalitat de les entrevistes es destaca el valor atribuït a l'experiència professional com a criteri per a la contractació. Ara bé, quan parlem d'experiència, sempre té el mateix significat? Evidentment el discurs permet matisar aquesta idea.

Per a les empreses, l'experiència té vessants diferents. N'hi ha una que, relaciona l'experiència amb el període de pràctiques. Poder demostrar que s'han realitzat tasques similars en altres llocs, durant un període de temps (un o dos anys) és suficient. En aquest sentit les pràctiques tenen un pes per poder demostrar la competència professional. Aquesta visió l'han explicitat tant des del sector químic, com les del sector alimentari i del farmacèutic.

“Si es gente que ha acabado la carrera, pero además ha hecho practicas durante la carrera para mí es muy positivo; que hayan pasado en distintos tipos de industrias” (E3.SQ)

“Jo diria que es té en compte, essencialment, el currículum. Potser en el rànking hi hauria primer en què està especialitzada aquesta persona; segon, quina experiència laboral té, si n'ha tingut ni que sigui en pràctiques i naturalment també un tema de currículum” (E1.SF)

“A parte, buscan ya la especificidad que puede estar ya más dada, pues eso, por la experiencia, la experiencia es lo más fuerte (experiencias cortas. una experiencia, yo diría, bueno, un profesional con una experiencia de un año

tendría bastantes posibilidades), y lo segundo serían formaciones complementarias” (E1.SA)

L'altra vessant relaciona l'experiència amb el coneixement que el candidat disposa sobre materials, productes, processos específics obtinguts mitjançant la formació en postgraus, tesis o treballs de recerca com s'assenyala des del sector farmacèutic.

“L'ideal que sempre es busca quan vols contractar, es buscar a una persona amb experiència en aquell camp que tu estàs buscant per cobrir (...). Experiència tècnica, i sinò universitària, una persona que s'hagi especialitzat doncs durant els estudis de postgrau o de tesi” (E1.SF)

“Actualment s'agafen doctors amb estada postdoctoral, o sigui, amb estada a l'estranger, per fer un treball a nivell de tècnic que diem nosaltres i llicenciats amb màster que diem, que ja tinguin una mica d'experiència per ajudar els tècnics” “Ha pujat el nivell de formació, ha pujat perquè hi ha oferta” (E3.SF)

“Si ya lo hemos comentado un poco antes puede ser recién graduado o bien gente que ya ha trabajado en el área. Que ha formado parte en grupos de investigación o bien gente de microbiología, no sé de todo” (E4.SF)

Per a les empreses, l'experiència suposa poder alleugerir el procés d'adaptació del candidat en les tasques laborals assignades o bé, poder disposar de professionals qualificats amb una formació específica relacionada amb l'activitat de l'empresa. Aquestes opcions es veuen reflectides en els fragments de les següents entrevistes.

“Si es pot triar, de vegades, en igualtat de condicions sempre tria una persona amb experiència perquè així et saltes la fase d'integració” (E1.SQ)

“Y esta es la historia, pero claro la industria española, que es mediana y de la que estamos hablando no tiene la capacidad para hacer esto no tenemos tiempo de enseñar a la gente y entonces claro siempre se busca gente que ya tenga una experiencia, es decir que no puedes coger a alguien que acaba de salir. Que si bueno te dice mire ha trabajado tantos años, dices bueno entonces ya podemos comenzar a hablar ¿no? Ya que no tienes que enseñar esto que digo que pasa con la ortografía pero en el sector industrial” (E7.SQ)

“Jo diria que es té en compte, essencialment, el currículum. Potser en el rànking hi hauria primer en què està especialitzada aquesta persona; segon, quina experiència laboral té, si n'ha tingut ni que sigui en pràctiques i naturalment també un tema de currículum” (E1.SF)

3.3.4. Les característiques personals

Per últim, l'altre factor examinat en el primer estudi i que per alguns graduats va resultar decisiu fa referència al perfil psicològic i personal del candidat (el que ara s'anomenen competències personals com “saber ser” o “saber estar”). Un entrevistat ens argumenta la importància del perfil psicològic a l'hora de buscar perfils idonis per desenvolupar tasques determinades:

“Y luego, lo que se valora también mucho es el perfil, perfil psicológico (...) se busca perfiles que encajen, Cada puesto pues hacemos el perfil idóneo y entonces vemos los candidatos como encajan con el perfil idóneo. Para un jefe de gestión de calidad de un centro pues es muy importante que sea organizado, metódico, eh, que tenga cierto, cierta influencia sobre las personas, que sea formador, pero ya lo hacemos específico para cada puesto, claro” (E1.SA)

“Para mí es más importante la posible experiencia y el perfil humano de la persona (...)” (E3.SQ)

“Hi ha dos aspectes pel que fa a la valoració del nou professional: les competències tècniques i les de comunicació (competència emocional, capacitat d'adaptar-se a un equip)” (E4.SQ)

“Por tanto se tendrá más en cuenta a la hora de coger alguno, no sólo es mirarte los expedientes sobre las carreras que has hecho sino que antes estarán los temas de las relaciones sociales y de inteligencia emocional. Pero es que yo no pienso que esto es sólo en el sector de las petroquímicas sino que más bien es en general” (E6.SQ)

De la informació que aporten els entrevistats s'extreuen dos aspectes a considerar quant a les característiques personals. Un té a veure amb la predisposició del professional davant del treball com un element a tenir en compte. Es valora que la persona sigui positiva, compromesa, resolutiva i amb iniciativa, característiques que per a l'empresa estan associades a l'eficàcia i a la productivitat laboral.

“Ahora hemos tenido un proceso de selección de personal, hemos cogido a unos químicos. Pero lo más importante no era sólo y exclusivamente la formación que habían recibido como químico sino la actitud, además de la aptitud de las personas que se eligen. O sea, la actitud positiva en el sentido de ser una persona que resuelve problemas, que busca las razones de por qué pasan las cosas (...) Todo depende de esa actitud positiva ante el trabajo. O sea que el trabajo le llene, lo considere algo suyo y entonces actúe con una profesionalidad verdaderamente encomiable” (E5.SQ)

“Pero el tema ya lo he dicho, desgraciadamente el currículum por sí solo no, no es suficiente. Ya que mucha gente logra matriculas de honor pero no si no logran adaptarse bien a la industria no sé pero es que aquí hay factores diversos –eh. En la mayoría de la gente la agilidad mental, la voluntad o el esfuerzo ya que las características de las personas son cada día más complicadas” (E7.SQ)

“Bueno aparte de la formación que tiene es importante la responsabilidad ante su profesionalidad, lo digo por ejemplo en el caso de la persona que esta esperando el toque de la campana para irse eso sería un punto negativo” (E4.SF)

L'altre aspecte té a veure amb el treball en equip. L'empresa valora la facilitat de la persona per incorporar-se i adaptar-se a grups de treball ja consolidats. En aquesta circumstància s'emfasitza la capacitat de relació i de treball col·lectiu, com s'assenyala des del sector farmacèutic, químic, alimentari i sanitari respectivament.

“Porque hay otro ámbito que es muy importante y que es parte del químico que sepa trabajar en equipo y que sea capaz de transmitir en formación lo que conoce a otros de su equipo. Porque puede ser una persona que puede ser fantástica, que se ha graduado muy bien pero sólo sabe de bibliotecas. Y aquí lo que necesitamos es que sean capaces de dar a conocer a otros lo que se está realizando en los proyectos” (E4.SF)

“Dentro del perfil buscamos esto también, que sea una persona que sepa trabajar en equipo y que tenga cualidades humanas consolidadas” (E3.SQ)

“Una mica el tema de les relacions humanes és molt important. Jo diria que és un aspecte que es valora bastant, però perquè fa falta que a la persona se la vegi amb una capacitat de relació. I no tots la tenim hi ha gent que ho és més, que és líder, i arriben a llocs de més responsabilitat” (E3.SA)

“Normalmente se le valora la integración al equipo, la predisposición para el trabajo” (E4.SS)

En aquest capítol hem volgut revisar els diferents moments del procés d'inserció. La voluntat que des de la Universitat hi ha per oferir als futurs professionals informació per tal de planificar el seu procés d'inserció, incrementa el valor de les opinions oferides des del món empresarial.

CAPÍTOL 4. EL DESENVOLUPAMENT PROFESSIONAL DELS QUÍMICS



CAPÍTOL 4. EL DESENVOLUPAMENT PROFESSIONAL DELS QUÍMICS

En aquest apartat les entrevistes ens ofereixen reflexions interessants sobre la manera com s'articula el desenvolupament professional o la carrera professional dels químics en els sectors analitzats; i, també, quins factors condicionen o afavoreixen aquest progrés, incloent-hi la inversió que les organitzacions fan en formació, els incentius o la possibilitat de progrés que té el professional.

4.1. LA CARRERA PROFESSIONAL DEL QUÍMIC

Algunes de les entrevistes especifiquen la trajectòria de progrés dels químics dintre de les seves organitzacions. La trajectòria més habitual dels químics és començar al laboratori, considerat l'esglaó més baix en la valoració professional. La progressió posterior pot variar en funció de l'activitat de l'empresa. Per exemple, a la indústria química pot passar per llocs com, ajudant de planta o d'un cap d'operacions, i finalment accedir a llocs de gestió, tal com s'exemplifica en el paràgraf següent.

“Llavors el seus desenvolupaments, el que ha entrat al laboratori pot anar d'ajudant de cap de planta, per dir alguna cosa; el de control de qualitat pot passar a ajudant d'un cap d'operacions, després a cap d'operacions i d'aquí ja a pot passar a un lloc de gestió. El que ha entrat per enginyeria júnior, pot convertir-se en un enginyer de projectes, en un enginyer sènior i aquí es pot desenvolupar. En cada departament hi ha tasques de gestió” (E1.SQ)

En la indústria farmacèutica o agroalimentària el model de desenvolupament pot variar en funció de l'especificitat del lloc de treball

“Si no hi ha una experiència determinada s'acostuma a entrar als departaments de control de qualitat, és la forma més normal d'entrar a una empresa farmacèutica com a químic, dintre de control de qualitat. Si aquesta empresa farmacèutica té també una divisió de química fina de síntesi, doncs també és possible que entri o bé en síntesi, química fina, o a control de qualitat que és molt usual” (E1.SF)

En aquests sectors de treball, els químics poden igualment accedir a llocs de gestió ja que, en aquests llocs, la disciplina o els coneixements específics perden importància a favor d'habilitats més específicament relacionades amb les tasques de gestió.

“... l'àrea de gestió doncs ja et comences a creuar: un químic pot portar l'àrea de finances i un de finances l'àrea d'operacions o sigui que ja, els coneixements específics ja no són tan importants, d'altres habilitats són molt més importants” (E1.SQ)

Un últim model de desenvolupament professional que emergeix de les entrevistes realitzades és la carrera d'investigador dins del sector públic, a la nostra investigació són fonamentalment laboratoris de recerca del sector sanitari. En el paràgraf següent es descriu la construcció d'aquesta carrera, podem dir, funcional.

“Internament, hi ha una carrera d'investigador, ..., que cada x anys una persona pot canviar de categoria professional: pot ser de Investigador D passar a Investigador C. Llavors hi ha un mínim de permanència en cada nivell i s'ha de demostrar la capacitat investigadora de la persona en funció dels projectes i dels contractes que ha portat a terme, les publicacions que ha fet, també tipus científic tècnic en revista de prestigi com de divulgació i tot això i és el que es valora. Llavors si la persona compleix els requisits, hi ha un comitè d'experts en el qual hi ha experts de l'IRTA i també experts foranis, fins i tot de vegades estrangers, llavors aquesta persona passa a la categoria següent. Llavors una persona quan ja té una plaça fixa, diguéssim, pot anar progressant, augmentant, ascendint de categoria segons aquest sistema, en anys i segons la feina que ha fet durant aquests anys” (E1.SS)

Una de les diferències més importants pel que fa a les planificacions de les carreres professionals dels treballadors qualificats, en general, i dels químics, en particular, és la claredat o transparència de criteris en el seu disseny. Com es posava de manifest en el paràgraf anterior, tant els nivells com els requisits que comporten el pas d'un nivell a altre, estan més clarament definits en el sector públic que en el privat.

L'empresa privada sol marcar, dins del que són les polítiques de promoció i desenvolupament dels RRHH, només alguns aspectes que poden afectar i/o orientar el desenvolupament professional dels treballadors. Per exemple, tenim polítiques d'incentius, o plans de carrera que sovint especifiquen criteris de successió per a llocs específics, com els lligats a posicions directives,

“En recursos humanos se hace un poco esta planificación de la carrera ... Se tienen algunos criterios, como por ejemplo, los acompañantes de los encargados o jefes de área, que son las personas preparadas para que ante cualquier situación que ocurra por la cual este jefe desaparezca sea esa persona la que le reemplace. Por tanto hay una adecuada sucesión y la gente no está preocupada de hacer colas para que tengas una oportunidad sino que se va dando según el desarrollo de esta persona” (E8.SQ)

4.2. FACTORS PERSONALS I DESENVOLUPAMENT PROFESSIONAL

Més enllà de la política de les organitzacions, el desenvolupament professional ve estretament condicionat per la persona. La recerca en aquest camp ha identificat una sèrie de factors que, independentment de les professions, contribueixen al progrés. Els factors més clars tenen a veure amb el rendiment; la motivació o disposició a l'assoliment de metes i l'acceptació de les responsabilitats inherents a

l'ocupació; i l'autoactualització, amb d'altres com ara la fidelització i les relacions personals.

En la primera part de la recerca sobre la inserció dels químics en el mercat de treball, es va posar de manifest el pes de determinades variables del perfil personal del candidat. En aquesta segona part ens preguntem per la seva incidència en el reconeixement i en el progrés dels químics dins de les organitzacions empresarials.

La tendència general de les respostes ens confirma que la dedicació i l'interès, afegit a la capacitat personal demostrada, son factors claus per al desenvolupament professional; per això la major part de les empreses justifiquen que les decisions sobre promoció es basen en aquests criteris. Aquesta conclusió es transversal als diferents sectors industrials.

“La gent que progressa es potser la gent que s'ha dedicat més” (E3.SF)

“Que sea una persona que resuelve problemas, que el trabajo lo llene y actúe con profesionalidad” (E5.SQ)

“Es progresa fent bé la feina, sent un bon professional” (E2.SS)

“La promoció personal depèn de la voluntat i la disposició personal a formar-se” (E2.SA)

Les dades de les entrevistes ens permeten anar més enllà d'aquesta primera conclusió i aprofundir en el significat de les actituds personals envers el treball en el desenvolupament de la carrera. El discurs de les diferents persones entrevistades destaca el valor de característiques personals: *la polivalència i la responsabilitat enfront del treball* constitueixen un bon tàndem.

“Ara, en general jo diria que les empreses primeren més el que una persona sigui bastant polivalent, que pugui fer varies coses alhora i sobretot, sobretot que l'empresa senti que aquella persona és responsable, té una responsabilitat, jo crec que és el més important. Si una cosa... l'has de fer bé però t'has de responsabilitzar que si hi ha algun problema te'n preocupes i busques la solució o el que sigui” (E2.SS)

“Lo que si está claro es que una persona con capacidad, si va manejando varios temas tendrá más posibilidades” (E1.SA)

Sens dubte, tothom estaria d'acord que, en un món en continu canvi, la *disposició personal a l'aprenentatge permanent* és una variable clau de progrés.

“El desarrollo de la carrera obedece tanto a la parte formativa como a la parte humana; pero sin duda hay gente que avanza por su nivel de formación, por su inquietud por aprender” (E4.SF)

Tanmateix, en sectors nous, en què la formació s'hi adequa menys, resulta per al químic una necessitat real. Des del sector del vi es fa referència a aquest fet de manera clara:

“Els químics ho tenen magre. Ho tenen molt fotut com els biòlegs, com tots. Si no fan aquest reciclatge d'una manera o d'una altra, sigui amb tipus segon cicle nostre, sigui anant a Califòrnia, fent màsters, anant a França, etc. en aquests d'això, jo diria que les possibilitats són zero” (E2.SA)

Aquesta actitud flexible, aquesta capacitat no només per reciclar-se, per formar-se, sinó també per *donar valor al teu lloc en l'organització* pot ser un factor de progrés. Aquesta idea la destaca dins del sector alimentari, una de les persones entrevistades.

“Hay una serie de temas que están sueltos, que no está claramente definido, eh..., la responsabilidad. Pues en función de que tu absorbas esos temas o te responsabilices de esos temas pues puedes crecer, puedes ampliar tu ámbito no? Esta es mi visión” (E1.SA)

Una altra manera de donar valor al teu lloc de treball és la que es planteja en l'empresa pública: entre els criteris de progrés en recerca hi ha el fet de *donar a conèixer els resultats del treball*.

“Sí. Per exemple, per nosaltres, en recerca també és molt important donar a conèixer els resultats. A nosaltres, se'ns jutja molt per la capacitat de publicar [...] i llavors és important no tan sols que sapiguem fer la recerca sinó que la sapiguem explicar. Publicar per un cantó però també explicar-la a congressos” (E2.SS)

“Llavors hi ha un mínim de permanència en cada nivell i s'ha de demostrar la capacitat investigadora de la persona en funció dels projectes, dels contractes i de les publicacions que ha fet” (E1.SS)

La *disposició a la mobilitat personal*, en un món amb una economia cada vegada més globalitzada, ha de ser també un dels factors personals claus. Si bé, només dues de les empreses entrevistades destacaven aquest fet de manera explícita.

“Si quieres ir progresando tienes que tener una movilidad. Como no te desplazas, no la consigues y evidentemente que ahora, pues, todas las empresas trabajan con un ámbito más extendido” (E1.SA)

“El progrés depèn també una mica de la disponibilitat de la persona. Doncs, per exemple, et diuen tenim un lloc a la fàbrica X per anar de cap de producció. Per exemple, a mi no em faràs anar a una fàbrica X perquè estic molt bé aquí. Però si estàs obert a aquesta mobilitat, pots anar ocupant llocs de responsabilitat si, evidentment, el xaval és conscient de la seva capacitat. Això depés una mica de l'opinió que tinguin els teus superiors i de la capacitat de respondre bé quan hi ha un repte d'assumir responsabilitats. Això depèn de la persona. Hi ha persones que diuen, no, no, jo ja estic bé en el meu lloc de treball i satisfet. I hi ha persones que si tenen un potencial més alt, doncs se li proposa, i si ho accepta doncs evoluciona” (E3.SA)

El fet que ambdues empreses siguin del sector alimentari pot portar a pensar que és un requisit més important per aquests sector; però també potser que, en aquests moments, aquestes siguin més sensibles a fenòmens d'expansió, fenòmens, no oblidem, iniciats molt abans en sectors com el químic o el farmacèutic. Les valoracions quant a la rotació com a característica de les carreres professionals del químic ens permetran aprofundir en aquesta idea.

El que sí podem afirmar és que la internacionalització dels mercats ha revaloritzat el valor personal que representa el "saber moure's i adaptar-se a un entorn complex i molt multidisciplinar", com es desprèn dels comentaris anteriors. La comunicació i estar al dia dels processos i les tecnologies són en aquests sentit instruments claus, posats de manifest en una de les entrevistes del sector químic:

"Comunicació (és vital), coneixement de tecnologies, de processos (estar al dia de tècniques) ..., les relacions que té l'empresa doncs a nivell internacional, ah, a base dels vehicles, dels canals de comunicació que, doncs si fa uns anys eren els idiomes i jo vaig començar al temps del telèfon i del fax i ara és tot, ... has de saber moure't en un entorn molt, molt complex i molt multidisciplinar" (E2.SQ)

Per últim, i en unes organitzacions laborals on cada vegada més el desenvolupament del treball exigeix un treball d'equip, és lògic que aquestes variables puguin condicionar el progrés professional. Dues empreses del sector químic han fet comentaris explícits d'aquest punt. El tamany de l'empresa no sembla ser un factor condicionat, ja que apareix representat en dos models d'empresa molt diferents en relació a aquesta variable:

"Qué hay un protocolo de evaluación?...Un poco sí, pero en el cual la formación técnica no tiene tanta importancia. (...) Se valora mucho más la forma como trata y como es capaz de convivir con la gente, que es capaz de sacar de ellos de ver como se sienten ellos, es decir otro tipo de cosas que no solamente lo técnico" (E6.SQ)

"Un dels indicadors ("de progrés") es la aptitud per desenvolupar un treball en equip: se evalúa si realmente pone lo mejor de si mismo para desarrollar un trabajo en equipo" (E8.SQ)

4.3. DESENVOLUPAMENT PROFESSIONAL DE LA DONA QUÍMICA

En una carrera feminitzada, la relació entre promoció i gènere és encara negativa en el cas de les dones, tal com succeeix en altres àmbits professionals. Tanmateix, només una de les persones entrevistades ha fet menció a aquesta situació. És una dona que ha desenvolupat la seva carrera en el sector de l'empresa multinacional farmacèutica.

Segons la persona entrevistada, a mida que s'ascendeix, els càrrecs exigeixen una responsabilitat i dedicació que, ocupar-los, es fa incompatible amb la vida familiar.

“És clar que quan ets dona poses per davant la vida familiar de la professional. És una generalització però és bastant real, crec jo. Aleshores fas la dedicació que pots però arriba un punt que vas pujant i... Per exemple, jo ara sóc cap de secció que no és una cosa exagerada, estic fent jornada reduïda ara mateix però costa arribar en l'horari normal (en el meu cas reduït) a totes les exigències que et demana una certa responsabilitat i al final és com una mica incompatible. Te n'adones perquè clar, un càrrec de responsabilitat, t'exigeix molt, hi ha moltes coses a fer, hi ha moltes coses a tenir en compte i aleshores vas una mica... I la gent d'aquí amb càrrecs de responsabilitat fa dedicació de més hores... i sol ser així i al final doncs són els homes els que ho compleixen.”....“N'hi ha, n'hi ha però no és la generalització, i no és representatiu diguem, si ara mirem aquí quantes n'hi ha abaix, n'hi ha moltes més que a dalt, és el que normalment passa. Vull dir que, per les dones, anar pujant doncs, és difícil perquè arriba un punt jo crec que no estàs disposat a donar fins a cert punt i després ja no” (E3.SF)

Podem atribuir la realitat a factors personals? Són responsables les organitzacions, en part, de la manca de resultats? Aquestes, com d'altres qüestions relacionades amb la projecció professional de la dona en el mercat de treball qualificat, queden encara pendents d'analitzar.

4.4. POLÍTICA EMPRESARIAL I DESENVOLUPAMENT PROFESSIONAL

És important reconèixer que el desenvolupament professional no es recolza, només, en l'esforç individual. Diferents elements de la política empresarial, com ara els relacionats amb la planificació i transparència d'objectius, poden contribuir a potenciar aquest desenvolupament.

Ara, en els últims anys detectem un canvi que afecta també els conceptes de carrera professional i la seva construcció. La implantació dels models de qualitat i excel·lència, tant en relació al producte com als recursos humans, han fet de l'avaluació de les competències i de la formació continuada dos instruments importants per al progrés personal i de l'organització. En el següent apartat pretenem entendre com es concreta en els sectors analitzats.

4.4.1. L'avaluació de competències: instrument per a la promoció.

A partir de les dades podem establir en quina mesura s'han implementat programes d'avaluació de competències, quins criteris se segueixen i quins elements diferents s'hi detecten.

La primera conclusió a la qual s'arriba és que les empreses tenen establert plans formalitzats d'avaluació i seguiment dels seus recursos humans, fonamentalment els recursos qualificats.

“A partir de una cierta categoría hay todo un programa de seguimiento, valoración y planes de carrera...a ver incluso los planes de carrera para alguno que entra a l'empresa sin experiencia y los que tienen 5 años” (E6.SQ)

La següent cita ens concreta el procés que es segueix en una de les empreses. El model s'aplica a partir d'un nivell de qualificació:

“Cada empresa té la seva manera, nosaltres hem definit un perfil de competències, de 16 competències, segurament adaptant un model ja existent, i llavors, de les 16 competències, en funció del lloc que ocupis, n'has de tenir algunes o d'altres i les pots tenir en uns nivells que van de l'1 al 4. El 4 seria extraordinari i l'1 seria fluixet. I aleshores, d'aquesta 16 competències, per cada lloc concret, se't demana que en tinguis doncs unes 3 o 4 molt concretes, per analitzar i d'aquestes 3 o 4 doncs, si són llocs molts tècnics pot ser pensament analític; si has de portar equips de gent doncs capacitat de lideratge; si has de fer un lloc directiu doncs capacitat de pensar globalment o de forma estratègica, segons en quins cercles et belluguis, dintre de l'activitat, doncs competències social, intel·ligència emotiva” (E1.SQ)

A les empreses que disposen de departaments de RRHH, els programes es coordinen des d'aquestes àrees. Entre les empreses que no en disposen, la pràctica habitual és contractar empreses d'avaluació externes per orientar el procés. Els caps de secció i, per sobre d'aquests, els directors, tenen un pes important en el procés de seguiment, avaluació i proposta de promoció dels professionals del seu equip.

“Los jefes de sección hacen la evaluación y después se realizan los cambios si proceden” (E7.SQ)

Un cas diferent és el representat per una bona part de les empreses multinacionals. En aquestes empreses s'ha establert un procediment diferent: la planificació de les carreres s'organitza des del departament de RRHH. Però el procés d'avaluació de competències es gestiona des de la seu, mitjançant una agència que avalua els professionals dels diferents centres o de les diferents fàbriques. A continuació es presenta un exemple representatiu de les multinacionals:

“Nosotros trabajamos el modelo que nos aporta una agencia que no viene de España sino que viene de otro país y nos realiza esta valoración... tenemos un departamento de recursos humanos aquí, pero hay una serie de aspectos de recursos humanos que nos lo aporta esta agencia. Así cada persona realiza su propia valoración de acuerdo a su puesto de trabajo, donde se tienen en cuenta las diferentes dimensiones de lo que realiza: sobre sus competencias o sobre las habilidades más básicas que es sobre todo lo que marca la trayectoria profesional de aquella persona” (E8.SQ)

4.4.2. El rol de la formació continuada

La inversió en formació és, sens dubte, un dels elements del progrés organitzacional clarament reconeguts. Hi ha coincidència a destacar la formació continua com un dels eixos fonamentals del desenvolupament professional. Tanmateix, no està tan clara la corresponsabilitat de l'empresa a l'hora de fomentar-la, o bé no s'ha explicitat. Sis de les vint persones entrevistades han fet referència explícita al tema; excepte el sector sanitari, abasten la resta dels sectors. La major part d'aquestes empreses disposen de plans de formació internes i/o ajudes a la formació externa.

“Es progressa per formació interna i externa. L'aprenentatge de l'empresa (productes, polítiques, estratègies) és molt important i valorada. Durant un temps aquesta persona es va formant internament amb tots els coneixements de la complexitat que tenim dels productes i de les aplicacions d'aquests productes” (E2.SQ)

“A nivell de sector i en el cas concret de la nostra empresa, la via de progrés i desenvolupament professional és la formació externa quan es parla de llicenciats en química. Jo diria que és difícil que l'empresa, a nivell de llicenciats, tingui un programa de formació interna...aquesta formació externa, o bé es fa per iniciativa pròpia de l'interessat o bé, segons quins casos, la mateixa empresa promou o ajuda que pugui haver aquesta ampliació d'estudis” (E1.SF)

Existeix una relació amb les polítiques de reclutament. Així, aquelles empreses (multinacionals) que específicament recluten professionals novells, tenen programes específics per a aquests que inclou una formació multidepartamental a nivell multinacional. És a dir, durant un període d'almenys dos anys, aquests recents graduats adquireixen experiència passant per diferents llocs i departaments de l'empresa en diferents seus. Aquesta mobilitat capacita la persona no només des de la vessant tècnica sinó, i de manera fonamental, en l'habilitat per moure's i adaptar-se a un entorn complex i molt multidisciplinar en el qual es treballa.

“Les trajectòries d'accés poden ser a través d'un programa especial en el qual s'agafa gent jove, sense experiència, i durant dos anys se'ls dona una formació multidepartamental a nivell multinacional” (E4.SQ)

4.4.3. Altres factors de desenvolupament professional

Finalment, la realitat pròpia de l'empresa pública i de l'empresa privada ens ofereix dos últims factors per comprendre la projecció del químic en el mercat de treball.

El desenvolupament professional en el sector públic, en aquells àmbits més lligats a la recerca, està condicionat per l'evolució de la *inversió pública en investigació* i per les temàtiques que es *prioritzen*; d'aquesta manera la inversió pública és bàsica per promocionar certes àrees, i per impulsar el progrés dels especialistes en aquest sector.

“La inversió pública també és bàsica per promocionar certes àrees d'estudi i, per tant, les persones que treballen” (E1.SS)

La manca d'inversió i incentius en el sector dels serveis públics es fa palès en una altra de les entrevistes, quan es destaca com un factor negatiu per als professionals que hi treballen:

“Antes si se podía pasar de un área a otra pues estaba así como garantizado por los concursos de oposición. Pero ya hace muchos años que esta completamente detenido es decir que no hay progreso. No se producen plazas y algunas que se han producido bueno se ven, como yo soy responsable de urgencia, como muy igual porque al estar ahí se ve como todo igual. Quiero decir que el organigrama no tiene cambios ¿no?. Ya. El sueldo es igual es decir que no hay incentivos” (E4.SS)

Entre els factors externs, en l'empresa privada es destaca *el tamany o el model en el sector*. Per exemple, en el sector del vi, predomina la modalitat d'empresa familiar, fet que condiciona les possibilitats de desenvolupar una carrera professional.

“Són empreses petites, no hi ha mai, a excepció del grup Freixenet, el grup Torres i aquests, les altres empreses no passen mai de 30 treballadors, és com són totes. Ja no pot promocionar més perquè el contracten per la feina específica. No són empreses que un comença aquí i... No, no. Es contracta per la feina que fa falta.” (E3.SS)

4.5. ROTACIÓ *VERSUS* FIDELITZACIÓ

En la societat *postindustrial*, la mobilitat laboral ha esdevingut un fet habitual en el món de l'empresa; i els canvis d'organitzacions, d'ocupacions, constitueixen una característica de la relació dels joves, inclosos els universitaris, en el món del treball. En el cas dels professionals de la química, un dels punts d'interès va ser conèixer en quina mesura ens trobàvem també davant d'un canvi de patró quant a la tendència general del mercat de treball.

De l'anàlisi de les trajectòries d'inserció dels graduats en química (primer estudi), se'n desprenen alguns fets diferencials en el model de carrera professional:

- Una vegada inserits en el mercat de treball, les trajectòries laborals són continuades, és a dir, amb baixa indecència de períodes d'atur.
- Una baixa mobilitat laboral, sobretot entre els graduats que s'insereixen directament en el mercat de treball de la carrera.

A més, els resultats d'aquest primer estudi suggereixen que, en el cas específic que ens ocupa, la mobilitat no està tan relacionada amb elements de progrés o millora (com succeeix en àmbits professionals com economistes, advocats,...) sinó a la situació de subocupació de les primeres feines.

Les dades ens deixaven alguns interrogants oberts pel que fa a les explicacions d'aquesta tendència que, en principi, sembla anar en una direcció diferent al funcionament actual del mercat laboral tal com apuntàvem al començament d'aquest apartat ¿A què pot respondre aquest patró de continuïtat i/o fidelització a l'empresa? El present estudi ens ha ofert una visió més comprensiva sobre aquestes qüestions i que presentem tot seguit.

4.5.1. L'escàs impacte de la mobilitat

Les entrevistes ens permeten valorar quin és l'impacte de la rotació de professionals i situar i interpretar aquestes dades en el marc dels diferents sectors empresarials. Tanmateix, convé tenir present que quan parlem de rotació o mobilitat, ens podem referir a dos processos diferents:

- *Rotació interna*: mobilitat del químic dintre d'una mateixa organització, que vol dir passar per diferents seus de l'empresa, o canvis de departaments o seccions.
- *Rotació externa*: mobilitat entre empreses d'un mateix sector o d'altres.

La tendència general és afirmar que el químic fa carrera en una mateixa empresa; i aquesta tendència es detecta en tots els sectors:

"De hecho, lo que se podría denominar plantilla técnica es super estable, no se va ninguno" (E6.SQ)

"Yo más bien diría que son gente de poca rotación"... "con nosotros mucha gente más bien se jubila con nosotros" (E7.SQ)

"No hay rotación... qué hay gente que lleva más de 25 años" (E8.SQ)

La rotació externa no és el patró habitual en la carrera del químic; la tendència és desenvolupar-se professionalment a la mateixa empresa. Més habitual és la rotació interna, és a dir, mobilitat del professional entre diferents seus, en el cas

d'empreses grans o multinacionals. Aquest últim tipus de mobilitat ha sofert un canvi important, en el sentit que s'ha anat incrementant i és una pràctica habitual, sobretot en els primers anys de la vida laboral.

“Dintre de l'empresa és habitual i cada dia més. La BASF era coneguda perquè una persona la tenia 20 anys en el mateix lloc però ara això està canviant ràpidament i de fet ja ha canviat. Ara tampoc hi ha una rotació sistemàtica que cadascú per nassos ha de marxar encara no hem arribat a això” (E1.SQ)

“En el nostre cas, a nivell de grup cada cop hi ha més rotació. És dona més entre químics que estaven treballant a França ara estan treballant aquí a Espanya” (E1.SF)

Un cas específic és el que presenta el sector de la recerca en l'empresa pública. En la carrera científica, la rotació tant externa com interna, és habitual en els primers anys i està molt lligada a la formació de primer cicle (doctorat); si bé amb els anys decreix aquesta rotació.

“A veure, sí, aquí la via més normal d'una persona que entra aquí eh, que comença una mica la carrera científica és: entra aquí a fer el doctorat, s'està 3 o 4 anys o 5, depèn, acaba el doctorat i després normalment anar-te'n a l'estranger a fer una, una estada postdoctoral i estar-te 1, 2 o 3 anys. I llavors el problema una mica és : on torno?” (E2.SS)

4.5.2. Factors relacionats

Hi ha una sèrie de condicionants que afavoririen aquesta, diguem, fidelització a l'organització i que ens permeten donar sentit al patró trobat en l'anàlisi de graduats. Entre aquests, podem destacar la satisfacció dels professionals amb els llocs de treball, que respon sovint als incentius de les pròpies empreses que busquen retenir aquests professionals qualificats.

En el sector de l'empresa química, la manca de mobilitat s'atribueix, per part dels entrevistats, a la satisfacció del químic amb la seva posició a l'organització, tant lligada a factors intrínsecs (possibilitat de desenvolupament), com extrínsecs (retribució econòmica)

“La gente que esta aquí, esta contenta con lo que hace, le gusta lo que hace, pueden desarrollar su profesión muy bien, yo tengo que decir que creo que la gente esta contentada y no se mueven” (E3.SQ)

“És un grup molt atractiu de treballar-hi, i has d'estar molt ben preparat a nivell tècnic. Els incentius són molt bons i la gent es queda” (E4.SQ)

En la mateixa línia van les respostes al sector farmacèutic i alimentari, on independentment d'altres variables relacionades amb el perfil de l'empresa, posen

de manifest que la gent no marxa perquè es troba bé a l'empresa; fet que ens porta a pensar que els professionals assoleixen posicions laborals adequades a la formació, però també que el clima de l'organització és, tal com destaca la següent cita, un valor afegit per retenir els professionals durant, com és el cas, una bona part de la seva vida laboral.

“No. Com que aquesta és una empresa maca i s'està bé, jo crec que si la gent està bé no tenen, perquè marxar. I a la pràctica no se'n van gaires. No hi ha gaire rotació. En aquesta empresa que treballem ara, hi ha bastants persones grans, vull dir, de més de 50 anys, que estan en aquesta empresa des de què van acabar la carrera” (E2.SF)

En general, els comentaris destaquen el valor positiu de la fidelització, el compromís amb l'organització enfront el canvi i la mobilitat laboral. Aquests patrons són potenciats, amb incentius, per les pròpies empreses interessades per estabilitzar un personal qualificat, la formació específica del qual és de gran vàlua.

Però en el sector industrial del químic, els motius per retenir aquests professionals van més enllà de capitalitzar una formació. Les empreses solen incentivar aquests professionals perquè quan treballen amb processos sovint manegen informació podem dir “confidencial”. La rotació és més difícil com més amunt de la cadena ocupacional ens trobem:

“Quan un tècnic és molt bo en una indústria i ja porta molts anys a la indústria, a la indústria no li agrada que aquest tècnic se'n vagi, perquè aquest tècnic sap com fan les coses en aquella empresa i si se'n va a una altra, doncs aquesta informació se l'emporta, evidentment, eh, estem parlant en aquest cas d'un químic que arribés a ocupar un lloc important (...) hi ha algunes empreses que tenen els seus procediments i, clar, coses que no han patentat, però que pertanyen de vegades al seu, eh, a la seva forma de produir, i és una persona que per l'empresa és bastant vital, de vegades” (E1.SS)

Entre les empreses del sector químic hi ha de fet, i com a estratègia per evitar la fugida de “cervells”, un pacte no escrit de “no agressió”, de tal manera que no es “sostreuen” professionals entre elles.

“I aquí entre les empreses del sector químic hi ha un pacte no escrit de no agressió. És a dir, ningú va a l'empresa del costat a fitxar gent a no ser que t'encaixin, que a un li sobri un i l'altre el busqui, amb la persona llavors es posen d'acord” (E1.SQ)

Aquesta cultura empresarial es trenca en el sector del vi, on possiblement per la manca de professionals formats hi ha una competitivitat que fomenta una major rotació:

“Sí, sí, sí. Quan agafen una mica de prestigi en el sector, les empreses se'ls treuen uns als altres i (...) i així funciona a tot el sector” (E2.SA)

Una de les persones entrevistades opina que la tendència a l'estabilitat, a la construcció de la carrera en la mateixa empresa, si és possible, s'ha d'atribuir també al tarannà dels químics, poc amants dels canvis:

“Los químicos suelen hacer carrera en la empresa en que están (...) Esto se debe quizá más al espíritu del químico que no al tamaño de l'empresa porque, claro, la forma de crecer y todo esto es dar saltos, y los saltos significan cambiar de empresa y... yo veo, en general, que los químicos son bastante reacios a, a dar saltos” (E1.SA)

Un altre de les persones entrevistades crida l'atenció sobre aquest fet, però d'una manera diferent. L'acomodació i la manca de motivació estaria en la base del baix impacte de la rotació laboral. Enfront de l'anterior posició, aquestes actituds no són exclusives dels professionals de la química sinó dels treballadors en general.

“No, desdichadamente no. Me gustaría que la hubiera pero no (...) La gente suele quedarse, suele afincarse y perder un poco... el deseo de progreso...y eso es malo (...)La gente intenta acomodarse, pero no solamente los que son titulados en química sino todos, ¿no? y esto les hace entrar en un círculo vicioso: no estoy motivado porque no hay posibilidades, no tengo posibilidades porque no me preocupo y así sucesivamente” (E5.SQ)

Com a conclusió podem constatar que es confirma que la continuïtat i la fidelització a l'organització és una de les característiques fonamentals del model de carrera professional del químic. Sembla així, que prenen sentit les paraules d'un dels entrevistats i que serveixen per concloure aquest apartat:

“On s'inicia la carrera professional és molt important ja que determinarà molt el desenvolupament professional” (E2.SS)



CAPÍTOL 5. LA FORMACIÓ I EL PERFIL DE COMPETÈNCIES DEL PROFESSIONAL EN QUÍMICA

CAPÍTOL 5. LA FORMACIÓ I EL PERFIL DE COMPETÈNCIES DELS GRADUATS

Al primer capítol es comentava que hi ha una sèrie de factors que influeixen en el sector o jaciment ocupacional del químic, com ara la globalització, l'increment de la competitivitat, canvis en la normativa, els avenços tecnològics, etc. Aquests i d'altres canvis configuren el que s'ha vingut a anomenar la societat del coneixement, de la informació, o del risc; canvis que han alterat notablement l'entorn productiu, les seves estratègies, estructures organitzatives i els perfils professionals.

Les universitats no resten immunes al debat que la formació ha d'anar més enllà dels coneixements acadèmics, i ha d'incloure el desenvolupament d'habilitats o competències *soft*, com ara la comunicació, el treball en equip, el compromís ètic, etc. El que es proposa, en el procés de redefinició dels plans d'estudi desencadenat pel procés de convergència europea, és una aproximació, un major diàleg entre la formació universitària i el món laboral.

Un dels objectius de les entrevistes amb el món empresarial era el d'obtenir una visió de quins són els perfils de competències del professional en química, i, des d'aquesta perspectiva, valorar el perfil de formació en relació a aquestes competències; entenent per competència el conjunt de sabers tècnics, metodològics, socials i participatius que s'actualitzen en una situació i moment particular.

En aquest estudi s'ha preguntat a les persones entrevistades pel nivell de formació inicial dels graduats durant els estudis universitaris en una sèrie de competències, i de l'adequació o la importància que aquestes tenen per al lloc de treball.

Les competències d'aquests perfils es poden dividir en dos grans blocs: les competències específiques i les competències transversals.

- Les competències específiques (saber i saber fer) són aquells resultats d'aprenentatge propi o específic de la formació química, i dins d'aquestes distingirem la dimensió teòrica (coneixements, o el "saber"), de la dimensió pràctica de la disciplina, concretament les competències d'ofici o de laboratori (el know how o el "saber fer")
- Mentre que les competències transversals són aquelles que van més enllà de la formació pròpia de la titulació, entrant dins l'àmbit del "saber ser" o "saber estar". Les competències analitzades són les més habituals sobre perfils de formació: la comunicació (oral i escrita), el treball en equip, el lideratge, la solució de problemes i la presa de decisions. A banda d'aquestes, però, durant les entrevistes van aparèixer d'altres elements que permetran configurar el perfil de competències del professional químic, com ara els idiomes o el compromís amb l'empresa.

Abans d'iniciar l'anàlisi per aquests grans blocs, cal fer dues observacions generals que es desprenen de les dades analitzades.

En primer lloc, la valoració de la formació universitària en competències específiques, és clarament positiva, tant pel que fa al seu abast com al nivell d'aprofundiment. Si bé, la formació universitària es considera un primer pas necessari per iniciar la carrera professional, que és on caldrà aprofundir el coneixement en una àrea específica.

Un segon element que destaca, també sense diferències entre els sectors, és que el perfil del professional en química inclou tota una sèrie de competències personals i interpersonals que assegurin la integració i el rendiment del professional dins l'organització i el seus equips de treball.

No hi ha consens sobre quin ha de ser el rol de la formació universitària en la formació d'aquest tipus de competències. Les opinions varien segons la competència que es valora (la comunicació oral, el treball en equip, etc.), i de si l'entrevistat atribueix el rendiment en aquesta competència als trets de personalitat – i, per tant, a característiques estables de les persones –, o bé, s'atribueix a la trajectòria educativa i personal de l'individu, i, per tant, s'infereix que la formació universitària podria ajudar a desenvolupar aquests tipus de competències.

La valoració s'estructurarà en tres grans blocs:

- El perfil de formació específic: els coneixements
- El perfil de formació específic: les habilitats de laboratori
- El perfil de formació transversal

5.1. EL PERFIL DE FORMACIÓ ESPECÍFIC: ELS CONEIXEMENTS

Hi ha un consens general que la formació teòrica és bona, adequada i vàlida, tant pel que fa a l'amplitud dels coneixements, com a la seva profunditat.

“La formació teòrica és vàlida. I llavors ja depèn una mica de les taules de cadascú, però això ja té a veure amb les qualitats personals. La formació teòrica jo penso que és força bona” (E3.SF)

“Està clar que la base teòrica està bé i que et permetrà desenvolupar la feina, i després ja agafes l'aprenentatge més específic del sector. La base teòrica és bona, però també hi ha d'haver una bona capacitat d'aprenentatge de la persona, que al ser licenciats, normalment, ja es dona” (E3.SA)

Aquesta darrera cita ens porta a dos matisos: d'una banda el fet que la formació específica en coneixements químics permet prosseguir l'aprenentatge en determinats camps, i de l'altra, la creença que la formació universitària és un senyal o indicador que la persona té capacitat d'aprenentatge.

En el primer capítol s'ha descrit com les empreses estan sotmeses a una forta competitivitat, a processos d'innovació i de millora pràcticament constants, processos en els quals l'adaptació, i per tant l'aprenentatge, ha de ser constant. Les entrevistes no fan, doncs, sinó confirmar-nos un escenari ja descrit en el qual la capacitat d'aprenentatge és essencial, tal i com afirma l'empresari següent.

“La formació dura al llarg del total de la vida: ells han après allò que es farà ara, però el coneixement evoluciona. Un químic, per ser bo, ha d'estar renovant-se sempre, ser capaç de veure allò que li està faltant i poder millorar la seva execució” (E4.SF)

La formació universitària és un senyal o garantia de la capacitat dels graduats d'aprendre, d'actualitzar i d'adquirir nous coneixements i, per tant, de ser capaços d'adaptar-se al canvi en un menor temps que el que seria necessari enfront d'altres nivells de formació:

“El valor afegit d'un graduat és que aprengui en el menor temps possible allò que necessita per optimitzar el seu treball. Quan es contracta un llicenciat, és una presa de decisions que va més enllà de l'àmbit teòric de formació, ja que la formació tècnica també la hi pot donar l'empresa” (E4.SQ)

“Se suposa que un senyor amb una carrera més o menys sí que pot, en un temps curt, posar-se al dia d'allò que passa a l'empresa i llavors aportar” (E6.SQ)

En aquest escenari, l'educació superior té un paper clau en la capacitat d'aprenentatge i d'adaptació, però no és l'estadi terminal de formació:

“La preparació a nivell teòric és bona. Sobretot es valora que la Química és una ciència que permet el coneixement des de molts punts de vista dels processos químics i en part físics. (...) Per tant, té una formació molt àmplia i pot adaptar-se amb facilitat” (E1.SS)

“Actualment són més adequats, sobretot la part específica d'Enginyeria Química perquè són formacions que estan específicament dissenyades per aquest tipus d'activitats que fem nosaltres. I per tant, això ha millorat molt. Però encara es dóna avui en dia, vull dir que és normal, que tu comencis a formar-te quan comences a treballar” (E1.SQ)

S'identifiquen així dues etapes formatives, la que acaba amb la formació universitària, i la que s'inicia un cop s'entra dins la carrera o al lloc de treball com es comenta a les següents cites,

“Per a mi una carrera universitària no és tant el tipus o quantitat de coneixement que tu adquireixes sinó el tipus d'estructura que tu vas agafant. La forma que tens de resoldre els problemes o per analitzar les dificultats” (E8.SQ)

“(Els coneixements teòrics) són importants perquè ajuden a conformar una manera de pensar. La universitat ajuda a pensar. Professionalment té molta més importància l'experiència posterior per adaptar els coneixements al lloc de treball” (E1.SA)

El valor que té la formació universitària és el de possibilitar l'adaptació al món del treball i prosseguir amb èxit amb la formació continuada.

Aquestes dues etapes formatives, una de més genèrica, polivalent i una de més especialitzada, provoquen l'existència d'un període d'adaptació a l'empresa, clarament especificat per la cita següent,

"Se (necesita) un poco de experiencia, ese año de experiencia que es el de adaptación. Pretender que con los conocimientos que tienen salgan y trabajen es una idea que no es real. Lo que sí que ocurre es que la universidad lo que ha contribuido es a formarlo, a enseñarle a pensar, a analizar los problemas y a buscar causas y soluciones" (E1.SA)

Aquesta situació, de formació generalista que necessita d'una etapa d'especialització en funció de l'activitat de l'empresa, té pros i contres:

"L'avantatge del químic seria que és una professió que és oberta, que és flexible, es pot adaptar. El desavantatge és que al ser oberta és poc concreta, està poc especialitzada" (E1.SS)

En suma, no hi ha queixes en relació a la formació acadèmica de la universitat. Les empreses tenen clar el paper que correspon a la universitat i el que els correspon a elles. No es demana a la universitat que assumeixi la responsabilitat final del perfil professional, sinó que possibiliti especialitzar aquest perfil en l'àmbit d'activitat de l'empresa:

"Ellos cuando vienen aquí vienen con una preparación universitaria que quiere decir un ámbito universal de pensamiento, pero después han de encontrar la especificación en el entrenamiento" (E4.SF)

"Jo diria que la preparació que et donen a la universitat és suficient: és la primera fase del treball. La segona fase ja entra en el món laboral. La persona que entra a fer la feina està en un procés d'aprenentatge" (E3.SA)

Només hi ha una excepció, que per a les dimensions de la seva empresa, no es pot permetre assumir el temps i recursos destinats a aquest període d'adaptació de l'acabat de graduar:

"El mundo universitario tiene que dar la formación última a la gente de este campo para que pueda entrar en este mundo industrial mejor preparados" (E7.SQ)

Aquest empresari exposa la problemàtica de la petita i mitjana empresa, que no es beneficia, per tant, de la contractació d'acabats de graduar, en principi, més barats, però que suposa incorporar una persona que no és plenament productiva, i el que és més difícil d'assumir, reduir el temps d'una segona persona qualificada que li doni suport en el seu procés d'adaptació. Com s'ha vist al capítol referent a la inserció, això fa que aquest tipus d'empreses optin per contractar professionals que ja tenen experiència en el sector o en d'altres similars.

5.1.1. Punts forts i febles en la formació teòrica del químic

En general, com s'ha assenyalat, no s'identifiquen llacunes significatives dels coneixements en cap dels sectors analitzats, si bé en tots ells apareix alguna referència a aspectes sobre els quals no s'aprofundeix prou durant els estudis. Cal matisar que aquests comentaris provenen d'empreses en les quals els graduats de química, o competeixen amb graduats d'altres titulacions o bé treballen en equips multidisciplinars, com ara biòlegs, bioquímics, farmacèutics o enòlegs. S'assenyalen les mancances següents:

“A la formació dels químics en relació a la indústria farmacèutica sempre el que s'ha trobat a faltar és una mica més de formació en química mèdica, pròpiament dita. Però això penso que ara s'està començant a corregir una mica, però en això els farmacèutics ens guanyen una miqueta” (E3.SF)

“Aquí por ejemplo, ahora, los que entran son más bioquímicos que químicos. Eso supone reivindicar un poco la figura del químico ¿no? dentro de lo hospitalario” (E4.SS)

“Habría que dar más formación no sólo en lo que toca a los materiales sino también en su procesamiento” (E4.SQ)

“Hi ha mancances en la formació inicial dels químics per exercir en el sector, sobretot per deficiències en coneixements de biologia. La formació química és una formació molt generalista. Formes un químic i després, en funció d'on trobi una feina es pot especialitzar en plàstics, en tractament d'aigües o en petroquímica. Aquí en Enologia hi ha una formació molt, molt professional. Formes alumnes, formes a gent per treballar en el sector del vi, per la qual cosa és molt adaptat a la demanda” (E2.EA)

El perfil de formació del químic té també, però, avantatges. Un dels elements més definitoris dels químics enfront d'altres titulacions, són les capacitats analítiques dels químics: un total de sis empreses assenyalen que la formació en analítica és un dels elements importants en el perfil de formació.

“Yo creo que algunas características de los químicos, por ejemplo su capacidad de realizar los análisis, es una ventaja ya que lo realizan bien, lo que no siempre puede hacer la mayoría de las formaciones, eso es algo positiva. Todo lo que es de química inorgánica dependen de él, ya que tiene una base muy buena” (E4.SF)

“Si compares la Química amb la Farmàcia... el químic, normalment, si ha estudiat bé i tot, de fet el que ha de fer és pensar molt, com per exemple ara els hi fan correlacionar coses de diferents matèries i aleshores jo el que valoro és que el químic en general analitza problemes, cosa molt important a l' hora de començar una recerca (quina informació tens, què és el que has de saber, què és el que podries...); té bastant capacitat, té més bona capacitat d'aquesta” (E2.SS)

5.1.2. Una formació teòrica científica orientada a la pràctica

En alguns casos apareix una certa crítica, bastant difusa, sobre l'orientació dels estudis de la universitat, en el sentit que a la universitat es dona "formació de científics" més que formació pràctica:

"Els químics saben, però quan entren (a l'empresa) saben menys que un laborant o un treballador. Tenen un coneixement teòric diferent al de l'empresa. Fan faltes espectaculars, com les d'ortografia a l'ESO, però al món de la indústria" (E7.SQ)

"La formació que donen a la universitat és una formació de científics. No massa enginyeria química, tot i que s'ha millorat, i amb no gens de pràctica industrial" (E2.SF)

"La facultat dona coneixements molt estructurats, però de vegades és difícil posar-los a la pràctica. Falta formació en aspectes com ara seguretat industrial, cal una inquietud per formar-se" (E8.SQ)

"(La formació a la universitat) hauria de ser més pràctica i no tant científica, tot i que cal ser científic. La universitat vol publicar i no es preocupa que allò que es desenvolupa es dugui a la pràctica" (E4.SF)

Com podria reorientar-se aquesta situació? A continuació es recullen alguns suggeriments, que passen per perfils de formació més adequats a la inserció laboral dels graduats, a un major contacte durant el període formatiu amb les empreses:

"La universitat hauria de ser realista i veure que, tot i que ningú es planteja que acabaràs sent comercial o fent gestió, el 95% dels químics ho acaben fent. Per tant, tot i que el coneixement no sobra, potser sobraria la formació d'investigació que fa la facultat. Sobraria entre cometes, perquè dir que el coneixement sobra és una cosa que no és tal, no? Jo diria que estaria bé veure la focalització teòrica i treballar més la focalització pràctica" (E4.SQ)

"Als químics de la universitat, a mi em sembla que el que els falta és pràctica. La base teòrica és molt científica, i no del tipus industrial, no aplicada. Llavors, a altres països d'Europa, a França, hi ha titulacions on es poden anar a escoles pràctiques. Aquí, sempre, estic caricaturitzant, ens preparen per a ser savis" (E2.SF)

Per aquest motiu, fóra bo segons alguns dels entrevistats, que la formació de màster tingués una orientació molt pràctica, i oferís un període d'especialització tipus practicum:

"En els últims cursos, els estudiants haurien de saber si volen anar cap el món de l'ensenyament, l'empresa comercial, la investigació o la producció, i especialitzar-se en conseqüència. (...) El que passa ara és que la gent acaba la universitat i comença a realitzar un màster, però fins ara no s'han embrutat les mans" (E7.SQ)

“El màster ha de tenir una orientació molt pràctica. A la formació caldria afegir-hi un període d'especialització pràctica. Per exemple, un boticari d'una farmàcia és una persona que es forma i s'especialitza en un tema. En aquest període d'especialització per àrees de treball és on es podrien interrelacionar les diferents branques de la química (química orgànica, inorgànica, analítica...) perquè avui en dia ja hi ha especialitats de química orgànica-inorgànica, per exemple. La interacció entre els diferents troncs de la química és absolutament necessària” (E4.SQ)

Quan a la primera part de l'estudi es va abordar la inserció laboral dels graduats de Química, ja es va argumentar que molts graduats resolen aquest problema amb pràctiques després de la formació, a través de contractes de pràctiques. És a dir, que el període d'adaptació o de pràctiques es dona post-formació.

5.2. EL PERFIL DE FORMACIÓ ESPECÍFIC: LES HABILITATS DE LABORATORI

Un component essencial de la formació de Química són les destreses associades al treball al laboratori. L'opinió dels entrevistats sobre aquestes destreses és, per a tots els sectors, molt positiva:

“Els químics són especialistes en tècniques instrumentals i això suposa una avantatge respecte altres professionals en tasques d'anàlisi i control de qualitat” (E3.SS)

“Aquestes (les habilitats de laboratori) les valoraria perfectament. (...) Les persones que entren aquí, al dia següent poden portar el laboratori. Es fa anàlisi, es fa gestió de qualitat, i tenen formació que els permet mantenir un criteri, sortir-se'n amb la feina” (E1.SQ)

Ara bé, tal com passava amb els coneixements teòrics, caldrà ampliar aquesta habilitat per a l'àmbit o activitat de l'empresa, especialitzar-se o “professionalitzar-se” en el lloc de treball:

“(Les habilitats de laboratori) són suficients per entrar a treballar... després el que et marca és l'àmbit (..). Però si tens capacitat d'aprendre, ho aprens” (E3.SA)

“La formulación ya viene bien, pero es una formulación química de una molecular, no una de componentes. Ven cosas como aisladas en la facultad y cuando llegan aquí hay otros aspectos que deben poner en práctica. Pero claro, sin una buena base de química no podrían hacer nada” (E4.SF)

Les tres veus més crítiques les trobem dins el sector farmacèutic (una) i en el sector sanitari (dues). Per a aquell, les mancances s'atribueixen a l'especificitat del sector, juntament amb limitacions pel que fa a l'equipament o utilatge necessari al laboratori, mentre que en el sanitari creuen que cal més formació en mètodes biològics.

“Jo diria que correcte. Potser el que passa és que la pràctica, de vegades és difícil, perquè potser és més especialitzat i també depèn molt dels mitjans... Jo diria que potser és millor la formació teòrica que la pràctica” (E3.SF)

“En processos analítics (el graduat químic) s'ha de formar menys que el que ve d'una altra carrera. En contrapartida, en el nostre camp cada cop hi ha més mètodes biològics, tecnològics i coses amb anticossos i d'aquest tipus, i en això ve molt, molt peix, a no ser que vingui de Bioquímica” (E2.SS)

“A los químicos les falta formación de fisiología (...) El problema (con las habilidades de laboratorio) es que se den cuenta que el material biológico es diferente de una solución acuosa normal de las que se usan en el laboratorio químico, que es un material que tienen que pasar por un proceso que no se puede diluir de cualquier manera. Es una cosa que ellos van aprendiendo, sólo que a veces no está ese tiempo” (E4.SS)

En suma, la valoració de les habilitats o destreses associades amb el laboratori és satisfactòria o molt satisfactòria, si bé en alguns casos –degut a l'especificitat de l'activitat de l'empresa o de l'utilatge emprat al laboratori – caldrà, tal i com passava amb la formació teòrica, un període d'adaptació.

5.3. EL PERFIL DE FORMACIÓ TRANSVERSAL

Ningú qüestiona que a la universitat s'hagi de donar la formació acadèmica; tanmateix, les dinàmiques en les quals es troben immerses les empreses fan que hi hagi un altre tipus de competències que es valorin com a fonamentals, com ara la comunicació o el treball en equip.

“En un futuro será muy importante una formación superior pero habrá otras cosas que cada vez tengan más importancia. A la hora de seleccionar a alguien no sólo será mirarte los expedientes sobre la carrera sino que antes estarán los temas de las relaciones sociales y de la inteligencia emocional. Yo pienso que esto no es sólo en el sector de las petroquímicas, sino que más bien es general” (E6.SQ)

L'empresa valora professionals que posseeixin un perfil que els capaci per gestionar equips, per tolerar el canvi, per ser proactius. L'empresa és, per tant, sensible a un model de formació que no inclou només la formació específica, sinó també la transversal. En cap moment es suggereix, però, que es pugui reduir la formació específica més enllà dels comentaris d'una formació teòrica menys orientada a la recerca que hem comentat abans. Per tant, no ens trobaríem en una situació en la qual es demanés substituir assignatures tradicionals per formació en competències, sinó d'incorporar-les com a elements desitjables en la formació del perfil professional (a través de canvis en les metodologies docents, crèdits de lliure elecció, per exemple.)

“A la Universitat cada cop se li demana que, en comptes de ser un lloc on donar coneixements a la gent, sigui un lloc per formar professionals. La universitat hauria de propiciar el desenvolupament de la comunicació, la gestió del temps i el treball en equip” (E4.SF)

Aquestes necessitats o demandes són coherents amb el model de formació que s'impulsa des de la Unió Europea (definició de perfils en competències i el seu desenvolupament mitjançant una docència centrada en l'estudiant) i allò que des de l'empresa els és útil.

“Un expedient brillant a la indústria química, encara avui per avui no és un element decisiu, sinó que les habilitats personals que tu demostres en un procés de selecció, de competència social, intel·ligència emotiva, totes aquestes coses que van variant de nom, que estan ara de moda són molt més important”. (E1.SQ)

“Hi ha dos aspectes pel que fa a la valoració del nou professional: les competències tècniques i les competències emocionals (comunicació, capacitat d'adaptar-se a un equip)” (E4.SQ)

El vocabulari sobre intel·ligència emocional, empatia, ha entrat en l'empresa, tot i que el grau amb què es definia el concepte varia segons l'empresa. Així, hi ha qui demana bastant ambigüament “*aptituds adequades davant la feina*”, o emprava paraules tècniques com competència emocional. Sembla que hi ha un consens, perquè les competències personals es valorin molt positivament.

A continuació s'analitzarà amb més detall la valoració dels tres blocs següents de competències transversals:

- Competències cognitives: resolució de problemes i presa de decisions.
- Competències interpersonals: comunicació, treball en equip i lideratge.
- Competències personals (gestió) i les actituds davant del treball

Per a cadascuna d'aquestes competències es va preguntar per la valoració del nivell de formació que tenien els acabats de graduar, i per la utilitat que aquesta competència tenia per al lloc de treball. En ocasions, l'entrevistat no arribava a emetre valoracions ja que considerava que aquell aspecte (per exemple el lideratge) no entrava dins l'àmbit formatiu sinó que depenia de la persona, del seu caràcter o de la seva personalitat. A la taula següent es recullen les respostes obtingudes:

Taula 1

	Comunicació Formació	Comunicació Importància	Treball Equip Formació	Treball Equip Importància	Gestió Formació	Gestió Importància	Solució Problemes Formació	Solució Problemes Importància	Lideratge Formació	Lideratge Importància
(E1.SQ)	Característica personal	Alt	Alt	Alt	Característica personal	Alt	Bo	Depèn del lloc	Característica personal	Molt alt
(E2.SQ)	Mig	Alt	Característica personal	Alt	Baix	Molt Alt	Baix	Molt Alt	-	-
(E3.SQ)	Característica personal	Alt	-	Molt Alt	-	Alt	-	Alt	-	Característica personal
(E4.SQ)	Mig-Baix	Alt	Mig	Molt Alt	Característica personal	Alt	Mig-Alt	Alt	Característica personal	Alt
(E5.SQ)	Baix	Alt	Difícil desenvolupar	Alt	Baix	Alt	-	Alt	No bo	Alt
(E6.SQ)	Mig	Mig	Mig	Alt	Mig-baix	Alt	Mig-baix	Alt	Variat	Alt
(E7.SQ)	Baix	Alt	Característica personal	Alt	Bo	Alt	Baix	Alt	Pacífics	Bo
(E8.SQ)	Baix	Alt	Baix	Molt Alt	Baix	Alt	Bé	Alt	Baix	Bo
(E1.SS)	-	Alt	SENSE INFORMACIÓ	Alt	Característica personal	Alt	No bo	Alt	-	Alt
(E2.SS)	Mig	Alt	Alt	Alt	Característica personal	Alt	Mig-alt	Alt	Mig-baix	Mig
(E3.SS)	-	No important	-	-	-	-	-	-	-	-
(E4.SS)	Característica personal	Mig	Característica personal	Depèn lloc	-	Depèn del lloc	-	-	-	Depèn del lloc
(E5.SS)	-	-	-	Depèn àrea	-	-	-	-	-	-
(E1.SF)	Alt	Alt	Característica personal	Alt	Característica personal	Alt	Característica personal	Alt	Baix	Alt
(E2.SF)	-	-	Característica personal	Depèn empresa	-	-	-	-	Bo	Bo
(E3.SF)	Bona	Mig	Bé	Alt	Característica personal	Alt	Característica personal	Alt	Característica personal	Bo
(E4.SF)	Baix	Alt	S'assoleix a l'empresa	Molt Alt	-	Molt Alt	Baix	Molt alt	Característica personal	Bo
(E1.SA)	Baix	Alt	Bé	Alt	Bé	Alt	Alt	Alt	-	-
(E3.SA)	Alt	Alt	No/Baix	Alt	Característica personal	Molt alt	-	Mig	-	-
(E2.SA)										

5.3.1. Les competències cognitives: resolució de problemes i presa de decisions

Tal com es pot veure a la Taula 1, la resolució de problemes és una competència requerida a nivell alt o molt alt al lloc de treball; només en un cas de les tretze respostes s'assenyala que depèn del lloc de treball que s'ocupi. És, doncs, una competència essencial del perfil professional.

La comparació de les valoracions sobre el nivell exigít, i el nivell dels acabats de graduar pel que fa a la solució dels problemes no deixa un panorama clar: quatre de les vint persones entrevistades afirmen que el nivell de resolució de problemes hauria de millorar ja que la preparació mostra un nivell més baix del que s'exigeix.

“No, nul totalment (la formació en resolució de problemes). No dominen l'ambient. Pensa que em venen aquí i estan aquí, però una persona que porti 20 anys en aquell racó ho sap tot” (E3.SS)

En canvi, hi ha cinc persones entrevistades que afirmen que el nivell de formació és bo, ja que, tot i que és una competència molt necessària al lloc de treball, no hi ha situació de dèficit.

“Yo creo que la universidad si que forma en eso. O sea, lo diré de otra manera: tengo un problema, no sé absolutamente nada, empieza a moverte y busca soluciones. Creo que eso, más o menos, la carrera sí les ayuda, y esta es una habilidad también importante” (E1.SA)

“Bueno, las personas que hemos contratado tienen una formación básica, y lo que es más importante, cuando se les presentaban problemas iba a la biblioteca, a internet... y esto es positivo, es lo necesario. Es una carrera donde aprendemos prácticamente el abecedario de las técnicas, luego hay que desarrollarlas. (E5.SQ)

Aquesta valoració ambivalent es deu al fet que, tal i com s'ha analitzat més amunt, quan el graduat entra al món laboral haurà d'especialitzar-se en la formació de l'empresa, per la qual cosa la universitat forma en resolució de problemes, però no en els problemes específics o propis de l'activitat de l'empresa.

“Hay mucha resolución de problemas durante la carrera, o sea que, está bien. Pero claro, no siempre están dirigidos a la parte de perfumería y cosmética. Y claro, por tanto, la universidad ya lo hace, lo que pasa es que no se dirige especialmente a un sector” (E4.SF)

“Per això, algunes empreses matisen que és una competència que no es demana immediatament, sinó que s'anirà exigint de manera progressiva: A nivell d'un llicenciat d'entrada no és el més crític (l'habilitat de resoldre problemes), perquè sempre aniran supervisats per un tècnic. Ara, a mig termini, doncs ja serà important” (E3.SF)

“El nivel de exigencia de resolución de problemas es alto, pero sobre todo cuando ya se tiene una cierta trayectoria en la empresa. Una persona que lleva 5, 10 años en la empresa, pues tiene que ser capaz por sí mismo a llegar soluciones para los problemas (...) sin necesidad de acudir al jefe” (E5.SQ)

Tot i aquesta bona valoració de la capacitat de resoldre problemes, els empresaris detecten una certa manca d'iniciativa, i desitjarien que els graduats fossin més autònoms:

“De totes maneres hi ha aquesta tendència de no intentar resoldre problemes, sinó que te'ls resolguin (...) Quan hi ha un problema, de vegades durant el període de formació, la persona no intenta resoldre o no intenta esbrinar” (E1.SS)

“El problema no es tanto que aprendan a resolver un problema, sino que actúen. Por ejemplo si les dices ¿qué hacemos? Ellos contestan “pues no sé...” (...) A veces la excusa que se busca es una super –super exactitud hacia las cosas bien hechas, mientras que lo que se necesita es otra cosa” (E4.SS)

“En las empresas medianas es muy importante que cada persona sea bastante autónoma, que sea capaz de decidir y no tener que decirle todo el día lo qué hacer o cómo está haciendo algo... Y por tanto todos tienen que tener la capacidad de solventarse los problemas o inconvenientes y actuar de manera autónoma” (E7.SQ)

Pel que fa a la presa de decisions, els empresaris la diferencien de la solució de problemes i la valoren com a menys necessària, ja que aquesta capacitat s'entén definida amb les competències del càrrec dins l'empresa:

“Clar, depèn del lloc on estiguis dintre l'estructura. Depèn del lloc, i sobretot, avui en dia, les grans decisions estan cada vegada més globalitzades i més centralitzades... Més aviat has de fer la feina que no definir estratègies o prendre grans decisions” (E8.SQ)

5.3.2. Les competències interpersonals

Ja s'ha comentat, que a banda dels coneixements, emergeixen tota una sèrie de competències necessàries dins un perfil professional, la majoria de les quals són de l'àmbit interpersonal, com la comunicació, el treball en equip, o la competència emocional. Aquestes competències estan relacionades amb la capacitat de treballar amb altres persones:

“(Hi ha) una sèrie de qualitats que es necessiten, depenen del lloc de treball (...) No només són els seus coneixements els que posen en joc, sinó que hi ha altres capacitats com ara el tracte a les persones o poder dirigir” (E8.SQ)

“En el treball, les circumstàncies no sempre són bones: hi ha molta gent que té problemes, que has de conviure amb ells i has de saber adaptar-te a tot això” (E3.SS)

La importància d'aquest tipus de competències, sovint citades dins de l'etiqueta de competència emocional, ve explicada per l'evolució dels llocs de treball:

“El que piensa que la industria farmacéutica sólo se basa en el área farmacéutica se equivoca(...) Ya que cada vez más en las empresas en estos sectores hay médicos, ingenieros industriales y biólogos, farmacéuticos y químicos y todos ellos conviviendo. (En este entorno) el espíritu de poderse dedicar a trabajar con otro tipo de profesionales es muy valorado, ya que no es una relación vertical, sino de intercambio” (E4.SF)

En la vessant més personal d'aquesta competència emocional hi hauria la capacitat d'adaptar-se a les circumstàncies, de tolerar l'ambigüitat, de tolerància al canvi i a la inestabilitat, característiques necessàries per poder gestionar l'estrès.

“La tolerància a la frustració és important, ja que la capacitat de relacionar-se amb l'ambigüitat està molt en voga. A veure, que pot ser que et diguin que cal fer una cosa perquè és important, però passa l'hora i ja no serveix i cal fer-ne una altra, i això s'ha d'acceptar, i si no ho acceptes ho passes molt malament” (E6.SQ)

“La flexibilidad, es decir, estar preparado para el cambio, que un día estás aquí, mañana estás allá, un día estás haciendo una cosa y pasado mañana haciendo otra. Buscamos una persona que tenga cualidades humanas consolidadas. Resistencia al estrés es importante en nuestro campo” (E3.SQ)

“(Con las innovaciones tecnológicas) cambia cada vez el producto, Y entonces nos encontramos con la actitud de acoplarse lo más rápido a los cambios, y esto es lo más importante en las profesiones en este momento” (E4.SQ)

En la part de l'entrevista on es preguntava pel nivell de formació de la universitat, i el nivell requerit d'aquella competència, es preguntava per tres competències interpersonals: la comunicació, el treball en equip i el lideratge.

De les tres, on es percep més dèficit és en la capacitat de comunicar-se, especialment pel que fa a la comunicació oral, seguit del treball en equip i del lideratge. Ara bé, la valoració no és molt negativa: així, perceben que hi ha dèficit en la competència de comunicació el 50% dels entrevistats que contesten a la pregunta, mentre que el percentatge dels qui opinen que hi ha dèficit en el treball en equip baixa al 27% i és només del 18% en el lideratge. A continuació s'analitzen aquestes tres competències amb més detall.

La comunicació és una competència essencial en el perfil professional del químic: tots, menys un, assenyalen que el nivell exigit per treballar a l'empresa és mitjà (3) o alt (13). Vuit d'ells creuen que la formació que reben els graduats en aquesta competència és deficitària: estan menys formats en allò que es requereix a l'empresa.

“El tema d'aquestes habilitats (la comunicació) crec que la universitat de forma específica no els les incrementa, no és un tema que es treballi suficientment a la universitat” (E1.SQ)

La comunicació és necessària per saber exposar en una reunió alguna qüestió, negociar-la, i transmetre-la amb senzillesa i claredat; fer presentacions públiques, ja sigui davant d'un grup de gestors, per explicar per què s'ha de canviar alguna cosa, o a companys, periodistes, etc. És, per tant, una competència que forma part integral de la feina:

“El que faci un químic com a químic no serveix de res si no es pot dur a la pràctica, i a la pràctica segurament ho farà una altra persona que no serà ell.” (E3.SQ)

“La forma d'explicar per què s'ha de canviar un procediment o alguna cosa. això ho han de saber explicar amb claredat a persones que potser no tenen l'aspecte tècnic” (E1.SS)

“No només s'ha de saber fer recerca, s'ha de saber explicar” (E2.SS)

No només cal comunicar-se, sinó que sovint cal saber vendre i persuadir. Un d'els entrevistats s'expressa en aquest sentit.

“La comunicación es muy importante, y creo que es un punto que va bastante flojito (...). Es necesario hacer, por ejemplo, presentaciones públicas, porque si tienes que conseguir recursos para tus proyectos, aunque sean proyectos internos, hay que saber vender y que te lo compren para que te den los recursos apropiados” (E1.SA)

El treball en equip és una altra competència essencial per a la majoria de les empreses. És la competència on apareixen les valoracions més altes relacionades amb el nivell d'exigència (4 molt alts); en canvi, només quatre creuen que la formació universitària és deficitària. Un total de sis entrevistats creuen que aquesta és una habilitat que depèn de la persona (de la seva personalitat), fins i tot un precisa que és difícil de desenvolupar, i un altre creu que es desenvolupa a l'empresa. En definitiva, dels quinze que contesten, n'hi ha set que creuen que el treball en equip no es pot formar durant els estudis.

“El nivell exigít (de treball en equip) seria alt per a qualsevol dels departaments que es pugui entrar, ja que és bastant multidisciplinar, i per tant, es necessita un treball en equip. Com que normalment es va per projectes, es necessita per tirar-lo endavant el treball en equip. I del nivell que porten els graduats, jo no puc opinar, perquè crec que depèn potser alguna cosa de la formació, però essencialment del caràcter de la persona” (E1.SF)

Aquest treball en equip reflecteix una visió de les competències socials com quelcom genètic, no influït pel modelatge o experiències vitals, opinió que no es correspon amb la que aporten les ciències que estudien el comportament humà. Les relacions amb els altres, el grau i profunditat són fruit i, a la vegada, conformen el desenvolupament personal.

Només tres de les persones (dues del sector sanitari, i una del farmacèutic) matisen aquesta idea, quan especifiquen que la importància de la competència varia en funció de la tipologia (si es treballa en grup o no). D'altra banda, per a dos dels entrevistats, el treball en equip pot ser, o no, necessari en funció de l'empresa o de les activitats que s'hi desenvolupin.

“Aquí el treball en equip depèn de les àrees on estiguis (...) depèn de l'analítica que sigui. Tot es fa en equip però no requereix treballar en equip; en canvi hi ha altres terminacions que sí requereixen treballar en equip” (E5.SS)

“Aquí en rutina hay mucha gente que son un poco individualistas y que mientras hagan su tarea correcta no sería una condición “sine quae non” de ser capaces de trabajar en equipo. (...) Es deseable, pero no es requisito para el trabajo que se realiza aquí” (E4.SS)

El lideratge, és, de les tres competències interpersonals analitzades, sobre la que menys es pronuncien, tot i que deu de les catorze persones que contesten afirmen que es requereix, per exercir la feina, un nivell alt o bo en aquesta competència. A l'igual que en el treball en equip, aquesta és una competència que s'atribueix a característiques pròpies de la personalitat o al caràcter de cadascú. Així, per a tres dels entrevistats és clar que és una competència que no es pot solucionar a la universitat,

“No hay una formación, entonces lo que vemos es al líder innato. Es quien aprende a reforzar sus actitudes como líder” (E4.SQ)

“Qui presenta l'habilitat és per les seves habilitats innates, no és una cosa que se solucioni al cicle universitari” (E1.SQ)

El lideratge és especialment important per ocupar càrrecs de gestió, per liderar equips de treball o liderar projectes. En definitiva, és una competència clau per evolucionar dins l'empresa:

“Liderazgo es importante, sobre todo para los químicos que puedan tener una proyección de futuro a mando” (E3.SQ)

“La capacitat de lideratge és important en càrrecs de gestió i direcció” (E1.SS)

“Bueno, la idea es que puedan guiar los equipos, indicar cómo realizar todo el proceso técnico” (E4.SF)

“La gent es guanya allò que mereix. Cadascú avança en funció de la seva capacitat, i hi ha gent que es conforma” (E7.SQ)

“Cada vez es más difícil encontrar personas que ante la posibilidad de liderar gente sean capaces de decir que sí. No sé si esto se puede incrementar o no, pero es deseable. Es que, a ver, estamos hablando de una serie de competencias que antes no se tenían en cuenta” (E8.SQ)

5.3.3. Les competències personals

A l'hora de valorar la necessitat de gestió hi ha unanimitat en les vint entrevistes; tret d'un laboratori en sosté que depèn de les demandes de treball. Ens trobem, doncs, una altra vegada, amb una competència que hauria de formar part de tot perfil de formació del professional químic. Aquesta capacitat es relaciona directament amb la productivitat dels treballadors:

“Cada cop hi ha més feina i menys recursos” (E1.SQ)

“No es tracta de fer coses a la indústria, sinó de fer coses que generin riquesa. Que és una cosa tant senzilla com l'ús del temps i dels recursos” (E7.SQ)

“La indústria sovint no vol la millor solució, la vol en un temps determinat. El químic vol arribar a l'excel·lència, potser és un fallo de la universitat, que ensenya mètodes complexos i no n'ensenya d'altres més senzills “ (E4.SF)

Tot i la unanimitat sobre la seva importància, només quatre entrevistats perceben dèficit en la formació, ja que és una capacitat que no s'atribueix a la formació, sinó a la persona. Això reflecteix –de nou- una visió en la qual s'associa una competència a trets temperamentals, mentre que des de la Psicologia es considera i treballa com una competència apresada, modelable, que millora amb l'experiència de les tasques a gestionar així com amb el domini d'una sèrie d'eines (agendes, llibretes, calendaris, etc.).

Només dos dels entrevistats, suggereixen que caldria estar més formats en qüestions com ara parlar d'objectius, o fer calendaris:

“La gestió de recursos, això és important. És a dir, haurien d'estar habituats a parlar amb claredat i definir els objectius i què és el que es va a resoldre” (E1.SS)

“La gestió del temes i recursos un s'ho ha d'anar fent, per la pròpia experiència i per ensopegades... Sí que seria interessant que hi hagués una formació prèvia de com gestionar millor els temps i els recursos (...) Per exemple, de calendaris la gestió es fa d'una forma intuïtiva, però no d'una forma programada, i seria bo que tinguessin alguna idea de com gestionar els temps i recursos, perquè s'hi trobaran” (E1.SF)

Si bé en les entrevistes només es preguntava per la competència de gestió de temps, en la descripció del perfil que havia de tenir el professional de química apareixen dues competències personals més: la iniciativa en la resolució de problemes o l'empenta (en paraules d'algun dels entrevistats), i la dedicació i la responsabilitat.

Un element important, que apareix fins a tres vegades, és el compromís amb l'empresa, que es visualitza amb expressions com *tenir iniciativa*, *tenir empena* (E3.SA), *no estar-se tot el dia assegut a la cadira* (E7.SQ)

Són aspectes que descriuen un professional dinàmic, interessat i compromès en la seva feina:

“Bueno, a parte de la formación que tiene, es importante la responsabilidad ante su profesionalidad. Lo digo, por ejemplo, en el caso de la persona que está esperando el toque de la campana para res, eso será un punto negativo.” (E4.SF)

Per què és tant important aquesta competència? Per qüestions de responsabilitat derivades del càrrec, per la necessitat de reciclar-se contínuament, o per oferir un servei adequat:

“Tú buscas personas que estén interesadas en integrarse y en aportar en la empresa. Y claro, esto (afecta) en los horarios, aquí la gente entra muy de mañana y no a las 9 de la mañana, por ejemplo. Es muy importante la dedicación y la voluntad de implicarse (...) que quiera desarrollar cosas y no estarse todo el día sentada” (E7.SQ)

Al llarg del capítol s'ha pogut observar com, a l'hora de configurar el perfil professional del Químic, els empleadors valoren positivament la formació teòrica i pràctica dels graduats i com, també, destaquen la importància, per al món laboral i de l'empresa, d'altres competències com ara la comunicació, el treball en equip, la gestió del temps i dels recursos, i la capacitat de resoldre problemes.

Cal, doncs reflexionar ,de quina manera, des de la Universitat poden dibuixar un professional més d'acord a les necessitats de l'empresa. En el següent capítol s'aborda aquest tema en més profunditat.



CAPÍTOL 6. LES RELACIONS UNIVERSITAT-EMPRESA

CAPÍTOL 6. LES RELACIONS UNIVERSITAT-EMPRESA

Un altre aspecte motiu d'atenció en aquest estudi és la relació de les empreses amb la universitat. Es tracta d'una dimensió que ja ha estat objecte de comentari en l'apartat corresponent a la trajectòria formativa dels titulats en química i la seva incidència en l'accés al mercat qualificat.

Com hem constatat en el procés de reclutament, les pràctiques durant el període de la formació inicial o post-universitària doten d'una experiència professional de gran valor per a la posterior contractació laboral. Constitueixen una via d'inserció, "d'entrada per baix", a través de la qual posteriorment les empreses realitzen la selecció del personal graduat i, ara per ara, també representen un nexse d'unió important entre ambdós móns (acadèmic-laboral).

"Hombre, pues yo veo muy positivo todo lo que se refiere a, a lo hacemos con becarios. Esto es el único nexo de unión" (E5.SQ)

"Les empreses acullen estudiants en pràctiques i això és favorable perquè hi ha un conveni entre universitat i empresa amb la qual cosa subministres una mà d'obra molt qualificada (estan pràcticament acabant), molt entusiasta, i a sobre de cost mínim perquè, quasi zero, perquè moltes vegades és cost zero, en tenim que són esplèndids" (E2.SA)

"Tenim de promig 2 o 3 estudiants en pràctiques (químics). Potser això en un futur s'ampliarà perquè hi ha potser aquesta intenció perquè creiem que és una bona eina tant per la persona, per formació, com per l'empresa, però de moment encara és reduït".(E1.SF)

"Com a centre, actualment, com becaris tenim de l'ordre d'uns 7 o 8 becaris, en diferents línies d'investigació. I després, persones que fan treballs de fi de carrera o que fan estades perquè volen aprendre alguna cosa (...) també tenim persones de formació professional de Química, estar un mes i mig o dos fent pràctiques, durant unes hores, i això són uns crèdits que els obliguen a fer" (E1.SS)

Així, les empreses de tots els sectors estudiats valoren la importància d'establir i potenciar canals de comunicació i relacions mútues amb la universitat, per insertar persones amb perfils professionals adequats i perquè hi hagi una oferta cada vegada més gran de graduats qualificats, el màxim de competents en el món laboral.

En el següent apartat aprofundirem en les idees i les opinions que, en clau de millora d'aquest nexse, els diferents entrevistats han suggerit emprendre des de la universitat i des de l'empresa.

6.1. ACCIONS DE MILLORA A EMPRENDRE DES DE LA UNIVERSITAT

Entre les accions a emprendre des de la universitat, per tal d'establir majors lligams amb l'empresa, s'apunta la conveniència de promoure l'intercanvi de professionals des d'una perspectiva més autèntica de cooperació entre persones i activitats, apropant els professors a la indústria per fer-hi estades, fomentant que la gent de les empreses faci docència a la universitat, i introduint continguts als plans d'estudi més vinculats a la indústria i al món laboral de sortida.

“No veure la indústria com una font d'ingressos i la indústria no veure només la universitat com un lloc on reclutar personal o com uns que van a demanar calers sinó, com una entitat que a través de la col·laboració amb ella es pot guanyar també prestigi i pot fructificar alguna cosa” (E1.SQ)

“Por ejemplo si tenemos un problema que resolver ellos nos pueden ayudar ya que si se sabe que estamos haciendo eso, que ya están informados, eso puede ser bueno” (E7.SQ)

“Jo crec que una de les coses que s'hauria de fer és ajudar els estudiants que tinguin una idea clara del que és l'empresa (...) donar-los-hi una xerrada i triar un tema qualsevol i, enlloc de xerrar dels temes acadèmics, científics o dels electrons, parlar d'aspectes pràctics” (E2.SF)

“I llavors el que s'hauria de fer se'ls hauria de donar a escollir entre formacions químiques genèriques. Amb això vull dir que haurien d'insistir més en química alimentària, química del petroli, química de l'aigua. És a dir, una química fonamental, molt més ... àmplia, que després ja s'especialitzaran” (E2.SA)

En el cas concret d'una empresa del sector sanitari també es reforça aquesta idea, quan s'apunta la conveniència de mantenir les oficines de transferència per part de la universitat (un servei de suport ofert a les empreses) sense un afany tan propagandístic.

“Les oficines de transferència tecnològica són oficines en les quals, en teoria, la universitat ofereix al món empresarial o a la societat les seves capacitats, no? És a dir, realment les empreses busquen la universitat, el que passa és que la universitat ofereix, és com una propaganda” (E1.SS)

Des dels sectors sanitari i farmacèutic s'apunten altres accions alternatives per acostar més la universitat a l'empresa. Per exemple, amb una perspectiva de gestió i organització institucional, se suggereix el manteniment i l'augment de convenis marc amb les empreses per garantir l'alumnat en pràctiques, així com estades més llargues d'aquest alumnat i dels postgraduats a les indústries químiques de tots els sectors.

“D'altra banda també potenciar les estades dels alumnes en empreses químiques de diferents sectors” (E3.SF)

“Hi hauria d’haver estades a les indústries una mica més llargues i que llavors aquesta estada no fos només un tràmit per aconseguir uns crèdits, no?” (E1.SS)

“Incrementar les pràctiques (...) Jo no tinc diners per donar-los, però potser si que els puc donar experiència i després una pràctica” (E3.SS)

I, en aquest mateix sentit, es reivindica la necessitat de formalitzar contractes per projectes en les relacions universitat-empresa, més estructurades i no tan sols basades en voluntats individuals

“La contratación puede surgir en muchos ámbitos. Pero bueno se requiere que sea una relación bien estructurada. Y que se realicen buenos procesos, por ejemplo.” (E8.SQ)

“I que fins i tot per l’estudiant que hi hagués un programa concertat d’alguna manera mútua indústria-universitat o empresa-universitat però amb més intensitat de la que es fa” (E1.SS)

Des d’un punt de vista més estratègic, també se suggereix apropar-se a l’empresa no per vendre el seu producte (l’alumnat) sinó per vendre’s ella mateixa, en forma de servei útil a l’empresa. La universitat hauria de col·laborar a l’hora de fer projectes aportant respostes a alguns problemes que sorgeixen. Es tracta d’una visió d’aproximació social que reivindica un concepte més rellevant de la investigació aplicada i el desenvolupament d’unes línies de recerca que interessin a la indústria, més coherents amb les seves necessitats, tal i com il·lustren els següents paràgrafs:

“Pero lo que es más urgente es tratar de apoyar (la universidad) en la ayuda de problemas o pegas que a veces no sabes muy bien como resolverlos y que requieren un poco algo más de profundidad. Entonces si se tiene una universidad con su facultad que se nos acercase y nos pudiese ayudar para un tipo proyecto de no sé que. Yo creo que nos iría muy bien” (E6.SQ)

“La universitat no s’ha d’allunyar del que és l’empresa. No pots fer investigació aplicada si no tens l’empresa. Ja ens convé aquestes relacions” (E3.SA)

“Hauria d’obtenir més informació la indústria química actual, per poder ampliar els àmbits de recerca relacionats amb problemes concrets de la indústria o anticipant possibles problemes o introduint idees innovadores” (E3.SF)

“Que la universitat reconegui la importància de la investigació aplicada. És a dir que pot investigar i ha de fer-ho, però les empreses necessiten investigació aplicada a temes concrets i aleshores això, els propis companys de la universitat de vegades ho menyspreen”. (E2.SS)

Des del sector químic, també s’assenyala la conveniència de millorar la col·laboració de l’empresa amb la universitat en l’àrea de recerca (tendir a una major interrelació entre universitat-empresa, com als EUA o Alemanya); en definitiva promoure un model legislatiu i organitzatiu més favorable que l’actual: tal i com afirma una de les persones entrevistades, en aquests moments “no hi ha una suficient dotació de recursos posats a les universitats, perquè s’arribi a col·laborar amb les empreses.” (E2.SQ). I en paraules d’un entrevistat en el

sector sanitari, la universitat tampoc ha acabat d'incorporar ni els estàndards de qualitat ni la dinàmica de treball necessària per tal de fer possible un treball cooperatiu prou consolidat amb l'empresa.

“I les universitats, excepte rares excepcions no han fet l'esforç de realment posar-se els estàndards de qualitat equivalents a les empreses. A la universitat, hi ha una dinàmica què és diferent, ni amb horaris de la gent, ni amb mitjans moltes vegades, ni amb....mentalitat” (E2.SS)

Totes aquestes suggerències de canvi també es tradueixen en propostes d'innovació i modificacions curriculars. Així, una de les persones entrevistades provinent del sector de l'alimentària reivindica una formació més general del químic al llarg de la seva trajectòria acadèmica, pensant en la indústria i el món laboral de sortida.

Per altra banda, des d'una empresa del sector farmacèutic també s'apunta la necessitat de millorar i actualitzar el coneixement de la universitat sobre les normes de la correcta tramitació i del correcte funcionament de laboratori, de validacions, de mètodes analítics, de qualificacions d'instrumental, i recalibracions que s'exigeixen per treballar a l'empresa farmacèutica. És una mesura necessària no només per vincular la universitat a la realitat empresarial sinó per fer factible el treball conjunt en projectes comuns.

“I jo crec que s'hauria de millorar els requeriments de calendari de resultats dels treballs que l'empresa encomana o encarrega a la universitat (...) És molt important això i és important que per exemple, la Facultat, les formes de treballar s'acoplin als requeriments que tenim per exemple les empreses farmacèutiques (...) a les exigències per poder treballar segons la normativa” (E1.SF)

6.2. ACCIONS DE MILLORA A EMPRENDRE DES DE L'EMPRESA

Des de les possibilitats reals de l'empresa, també es ratifica la conveniència d'aproximar-se a la universitat per insertar persones amb perfils professionals adequats al món laboral. Un dels obstacles que a la pràctica dificulta més aquest “desideratum” és que la relació entre les empreses i la universitat encara s'efectua a títol personal i no tant, en un pla institucional: “*les relacions a la pràctica són de persona a persona, no tant d'universitat a persona* (E2.SF)”. En aquest sentit, des del sector sanitari es demanen noves vies per fer-ho possible, a través dels parcs científics i les oficines de transferència a les empreses.

“Que hi hagués una mena de... que es pot fer suposo en els parcs científics, que tant la indústria oferís possibilitats perquè la universitat digués “Ves a aquella indústria que faràs...” Això em sembla que ja es fa però potser s'hauria d'incrementar més aquesta opció no? (...) Després, jo diria una cosa que està a les empreses que tenen les oficines de transferència, no? les oficines de transferència tecnològica i això és una bona eina, molt bona” (E1.SS)

Altres accions viables que els entrevistats de tots els sectors suggereixen per apropar-se més a la universitat és mantenir l'acolliment d'alumnat en pràctiques a través de convenis marc: la indústria ha d'obrir-los les portes i facilitar la difusió del seu món i la seva dinàmica a la universitat, a través dels professors associats, de crèdits variables o seminaris.

“Llavors jo crec que la indústria pot col·laborar amb la universitat obrint les portes, a través de pràctiques pels estudiants a l'estiu, eh, fomentant, doncs, ara que hi ha molts crèdits variables i que es fomenten molts seminaris i moltes coses, doncs aportar gent que doni conferències i que porti el punt de vista de la indústria al món dels estudiants (...) I després nodrir a la universitat de la figura aquesta, que a mi m'agrada molt, potser perquè ho sóc, d'associat” (E1.SQ)

“I acullen estudiants en pràctiques? R- Eh, sí, sí. (...) Perquè creiem que és una bona eina tant per la persona, per formació, com per l'empresa” (E1.SF)

En aquesta relació universitat-empresa a través del pràcticum, des del sector sanitari, se suggereix un canvi: que sigui l'empresa qui esculli l'alumnat d'acord amb les seves pròpies necessitats, a diferència del que passa en aquests moments, que la petició només es fa des de la universitat a l'empresa presentant-hi uns alumnes ja seleccionats prèviament.

“Que també les empreses i la universitat li donés l'oportunitat a l'empresa per dir-li “M'agradaria tenir fent pràctiques a una persona per fer això”. D'aquesta manera la universitat també podria conèixer les necessitats de la indústria en alguns àmbits” (E1.SS)

Més enllà de l'espai del pràcticum, s'apunten altres iniciatives per apropar l'empresa a la universitat durant la carrera acadèmica: des del sector químic i farmacèutic se suggereix organitzar jornades monogràfiques sobre allò que es necessita a la indústria i allò que es fa a la universitat.

“Bueno pues tener más entrevistas de este tipo (...) para saber como enfocar estas licenciaturas. Y desde lo que ven las empresas a poder impartir ciertas asignaturas. O bien ciertas lecciones magistrales que ayuden a lo que las empresas necesitan y desde las mismas empresas también hacer algo similar” (E4.SQ)

I també es proposa fer xerrades a la universitat dirigides als estudiants.

“Quan els estudiants acaben la carrera, demana a les empreses que vagin allà, que xerrin i que els estudiants facin preguntes. Llavors, jo crec que això és absolutament positiu, perquè jo crec que afavoreixque els estudiants es facin una idea de com és el món real” (E2.SF)

Amb una visió més pragmàtica sobre aquesta relació bidireccional, un dels entrevistats del sector de la química adverteix que no pot suposar un cost econòmic per part de l'empresa, ja que, això, a la pràctica acaba traduint-se en una “barrera psicològica” per als empresaris. I, de fet, així mateix ens ho il·lustraven des del sector vinícola, quan argumenten que la col·laboració amb la universitat és difícil perquè es tracta d'un sector molt atomitzat, de petites empreses i amb reticències a col·laborar si no hi ha diners al darrere.

“En un programa si no portes diners darrera per portar el programa serà molt difícil i aleshores això es fa molt complicat” (E2.SA)

En aquestes circumstàncies, tenir persones en pràctiques s’associa ràpidament a una molèstia i pocs beneficis,

“Llavors si ha de ser una molèstia i han d'estar aquí 2 o 3 mesos perquè... Tu no pots invertir un mes ensenyant una persona i després al mes se'n va. Perds aquests mesos” (E3.SS)

Com a alternativa a aquesta situació poc propicia a les relacions universitat-empresa i atès que els empresaris es mouen per la recerca dels beneficis, es reivindiquen mesures de tipus fiscal que potenciïn les relacions amb la universitat. En paraules d’un entrevistat del sector farmacèutic,

“Crec que hauria de ser el govern que amb altres mesures fiscals corresponents, potenciés aquest tipus de relacions universitat-empresa” (E3.SF)

Un altre obstacle manifestat pels entrevistats en l’acolliment dels estudiants a les empreses és la no existència d’un centre de recerca en moltes d’elles, la qual cosa tampoc afavoreix el vincle amb la universitat.

“Des de la central que és on està el centre de recerca sí que es donen aquestes relacions (...) Llavors, des del punt de vista com a empresa, sí que té relació amb la universitat des de la central, sobretot en temes de recerca. Perquè el centre d’investigacions està allà, llavors sí que tenen contactes” (E3.SA)

Vista la situació se suggereixen dues accions bàsiques a emprendre des de l’empresa:

- Potenciar la innovació en recerca, tot i que es reconeix que és difícil, sobretot, en el cas de les empreses més petites *“que no ho fan o ho fan poc, diguem-ho així” (E2.SA)*
- Plantejar problemes d’investigació conjuntament amb la universitat, a partir de les necessitats veritablement rellevants i significatives per a l’empresa: és a dir, induir un canvi del caràcter de la investigació cap a finalitats molt més aplicades, amb les repercussions conseqüents als plans d’estudi dels ensenyaments, que s’haurien de vincular molt més al món laboral.

“A ver, el poder plantear desde el punto de vista de l’empresa necesidades de investigación a la universidad y que la universidad se abriese a la posibilidad de tratar conjuntamente temas, ésto sería muy importante. Y ésto no lo hacemos, ni ellos ni nosotros” (E3.SQ)

Si fem cas a un dels entrevistats del sector sanitari, les empreses han de fer un primer pas i confiar en el treball de la universitat. Des del sector de la química i l'alimentària també s'afirma que per part de l'empresa encara segueix essent un repte important aconseguir una aproximació més gran en el ritme de treball, sintonia i interessos compartits amb la universitat, la qual cosa, a la pràctica, constitueix un obstacle important que dificulta el desenvolupament de projectes comuns.

“Lo que pasa es que tampoco no sabemos muy bien que procuraremos, ya que a veces ves que hay algunas cosas muy específicas que requieren ya sea algo d'un área de desarrollo y nosotros no nos podemos dedica; y entonces claro no sé que podemos hacer (...) Porque a veces piensan que somos grandes empresas y por tanto sobran los recursos y que sé yo y bueno eso no es tan así. Seguro que algún tema de estudio aquí encontrarían pero a veces no sabemos muy bien como llevarlo a la práctica” (E6.SQ)

“Se subcontratan trabajos con la universidad y yo lo que veo es que muchos de ellos, no, no terminan de dar... o porque ya muchas veces la sincronía es diferente (...) hay un problema de tiempo: el tempo es muy diferente. Una industria quiere solucionar un problema y solucionarlo ya y... por programas o cosas que se han hecho a veces, la universidad, pues tiene otro ritmo de trabajo” (E1.SA)

Un via alternativa per potenciar-los, sobretot de cara a treballs amb diferents expectatives, és fixar les bases prèviament del que es pretén que facin un i l'altre.

“Abans de començar un projecte que l'empresa li expliqui a la universitat què és el que espera d'ella (...) què és el que s'ha de fer i què és el que s'espera de la facultat (...) definir, el que es diu, uns requisits d'usuari (...) que en aquest cas seria l'empresa, en el sentit de “Això es faci d'aquesta forma” o “Es pot fer d'aquesta forma” i la Facultat dirà “Sí” o “No”, però arribant a un acord abans de començar, perquè així després no hi ha sorpreses” (E1.SF)

CAPÍTOL 7. LA IMATGE SOCIAL DEL QUÍMIC



CAPÍTOL 7. LA IMATGE SOCIAL DEL QUÍMIC

Quan parlem de la imatge social del químic ens referim al procés de percepció i avaluació del paper que juga aquest professional en la nostra societat. La imatge social té a veure amb diferents dimensions, des del prestigi professional en el conjunt de titulacions universitàries, al paper i l'espai laboral específic; la seva importància recau en el fet que aquestes valoracions contribueixen a l'elaboració de la identitat com a col·lectiu.

Les entrevistes amplifiquen la veu de vint professionals que reflexionen i comparteixen amb nosaltres les seves opinions sobre com veu la societat al químic, com valora la seva feina, i com es caracteritza en l'imaginari social.

La majoria dels entrevistats afirmen que hi ha una certa ambigüitat per definir i situar socialment el químic. Aquest és, des del món empresarial, un professional respectat. Ara bé, es considera que com a col·lectiu els químics no han sabut vendre i donar a conèixer la importància de la química per a la vida quotidiana. I que conseqüentment s'ha anat elaborant una imatge pejorativa del professional, en associar la seva tasca amb activitats contraproduents per a l'entorn.

Entre els adjectius utilitzats per descriure la imatge social del químic, les entrevistes n'identifiquen alguns associats a l'estereotip de savi despistat, fonamentalment adduït pels entrevistats del sector farmacèutic, i a la idea retrògrada d'un mag i d'un alquimista que actualment ha anat evolucionant cap a un concepte molt més proper i ajustat a la societat i a les seves necessitats.

“Entonces, yo creo que el químico ha pasado de ser una especie de mago, de alquimista (...) después del médico, el militar y el cura, el químico era el que, el de la botica y el que hacia cosas (...) yo creo que ahora el químico está volviendo a ganar un poco de imagen” (E3.SQ)

Aquesta última idea apareix reivindicada pels propis químics, des d'una perspectiva més corporativista, quan argumenten que el seu treball és molt sacrificat i altruista. Tot i que reconeixen que la química és una professió allunyada de la població i poc coneguda, a la pràctica té una forta incidència social:

“Hombre yo diría que la imagen que hay es esa de una persona que hace una serie de actividades que para mucha gente no son muy comprensibles ¿no? Y hay poca gente que sabe que si no existiese la química muchas cosas no existirían. Pero después también tenemos que el químico es muy social ¿no? son bastante altruistas y son gente que se involucran bastante, muchos son buenos políticos” (E8.SQ)

Des de l'extrem més negatiu, socialment existeix una percepció negativa del químic relacionada amb activitats de manipulació, especialment accentuada en l'àmbit del medi ambient, que afavoreix una imatge d'element contaminador, de savi perillós.

“La funció del químic no s’ha explicat bé a la societat. La societat, en principi crec que pensa que el químic és un element contaminador... una mena de savi perillós. El químic sempre sembla que manipula tot per produir coses artificials no, quan la realitat humana és artificial per se, no?” (E1.SS)

En aquestes coordenades, el químic apareix com un professional necessari, respectat i competent, encara que no sempre comprès i amb una imatge esbiaixada per la percepció social negativa de la química.

“Després està la idea falsa, que és totalment falsa, de què tot el que té química és perillós i dolent. Quan no és així, perquè si no tinguéssim la química no aniríem ni vestits. El canvi no es valora. Es creu que un element al tenir química ja és dolent, i és al contrari” (E5.SS)

A partir d’aquestes opinions dels entrevistats cal distingir per una banda, la valoració de la imatge social del químic com a professional (formació universitària, competències professionals) i per altra banda la valoració de la imatge social del químic en relació a les conseqüències de la seva tasca en el medi natural.

En qualsevol cas, de les entrevistes s’extreu el desig d’aquests professionals per canviar aquesta visió tan pejorativa de la química i aconseguir relacionar el químic amb la idea d’un professional compromès amb el medi ambient.

“Si porque desde esta visión (de compromiso) se busca un buen nivel de desempeño, por otro lado saber que el compromiso social es otro factor y que el compromiso que se tiene sobre el medioambiente es otro. Y claro eso ha conseguido llegar a cambiar un poco la imagen que tiene el público de los químicos hoy en día” (E4.SF)

7.1. LA IMATGE SOCIAL DEL QUÍMIC EN RELACIÓ A LA FORMACIÓ

Una de les dimensions de la imatge d’una carrera, amb més pes cultural, el constitueix el prestigi atribuït a un determinat títol. És sabut que cadascuna de les societats, des de l’antiguitat, estableix, més o menys conscientment, un “rànkning” o jerarquia de les professions, que pot estar lligat a diversos criteris, tots ells, relacionats, sempre, amb els valors socials dominats.

Hi ha una imatge clara i, en certa manera coincident del prestigi del químic en el conjunt de titulacions universitàries.

“Pero que la química esta ligada a la realidad de cada persona. Es decir que la química es una formación universitaria que se reconoce” (E7.SQ)

“El químic com a professional és respectat, vull dir que la gent, quan una persona diu és químic pensa que és una persona que fa la seva feina i la fa ben feta” (E2.SS)

Estaria situat amb un punt intermig, per sota d’altres professionals que és perceben com a més reconeguts per la societat. Quan s’aventuren noms, les

titulacions que aquests professionals consideren més prestigioses des del punt de vista de la societat són fonamentalment el metge, farmacèutic, o enginyer i l'advocat; professions que tindrien una aurèola de prestigi en l'imaginari.

“Un término medio... (...) yo diría que, que comentar que eres químico con el estatus de, de ser un licenciado, ¿no? tener estudios superiores pues es importante y te sitúa ahí pero poco más. O sea, quizá lo que decía antes, una Ingeniería quizá tiene más prestigio, o no sé, quizá otras carreras... Estaba intentando compararlo con un médico, no? Un médico es más importante pero, ¿cómo hay tantos! Pues no sé” (E1.SA)

D'aquesta lectura diguem majoritària, es deslligarien dos dels enquestats, situats als extrems de la valoració: “molt poc valorat”, “poc prestigi”.

“Jo diria que estaria en el terç inferior, perquè socialment no, no destaquen. Per exemple un metge, que ja li diuen doctor d'entrada, afecta a la salut de la persona que és el més important que hi ha. (...) I el químic, no està tan... passa més desapercbut i moltes vegades només se'l cita perquè destaca que aquest producte porta tants conservants i que això és perquè els químics els hi posen de tot, sense tenir en compte que sense el químic i sense tot això no s'ho podrien menjar, eh? Això, jo crec que la societat no ho percep, no ho veu que està darrera el químic” (E1.SF)

“¿A qué nivel está? Yo creo que estaba arriba, ha caído en picado y creo que esta retomando el pulso. Pero no te creas, por encima de las humanidades no. Yo estoy seguro que en Suiza, por ejemplo, ha habido una bajada de, de, de. ¿Pero en España no, no?” (E3.SQ)

Des del sector químic també es constata aquest fet, si bé es matisa l'efecte d'altres variables que han repercutit en una minva del prestigi professional, com ara la massificació de titulats i la creació de titulacions noves, fet ja constatat anteriorment.

“Jo crec que en el món universitari, i en el de la química també, hi ha hagut una certa devaluació social de la formació, donada una mica per l'increment de persones que tenen aquesta formació i donada cap a l'evolució cap a tasques o cap a formacions que semblen més sofisticades i que potser no ho són, com potser gestió d'empreses o... altre tipus d'activitats que no tenen una arrel tan científica, tan tècnica, no?” (E1.SQ)

Si bé es consideren en un nivell mitjà, o fins i tot per sobre, en un rànquing “imaginari” de prestigi de les professions, amb la mateixa claredat manifesten que aquesta valoració es veu sovint esquitxada per la imatge de la química en la societat, una imatge sovint negativa i sempre acompanyada de dialèctica. Això és viscut emocionalment amb un grau important d'incomprensió que s'ha posat de manifest en el decurs dels diferents diàlegs.

“Després està la idea falsa, que és totalment falsa, de què tot el que té química és perillós i dolent. Quan no és així, perquè sinó tinguéssim la química no aniríem ni vestits. El canvi no es valora. Es creu que un element al tenir química ja és dolent, i és al contrari” (E5.SS)

7.2. LA IMATGE SOCIAL DEL QUÍMIC EN RELACIÓ A L'ACTIVITAT QUE DESENVOLUPA

Els entrevistats confirmen que les conseqüències de la tasca realitzada pel químic ha estat la principal causa que ha contribuït, fonamentalment en les últimes dècades, a deteriorar la seva imatge.

“Fa 50 anys era un professional força valorat i avui la valoració està afectada per la forta pressió a què està sotmesa la química” (E2.SQ)

Es considera que actualment la química està sotmesa a una gran pressió provocada per les campanyes existents sobre el desenvolupament sostenible. Com a conseqüència, la química s'ha fet pública més per l'impacte negatiu que ha tingut sobre el medi ambient i per la idea de manipulació, d'artificiositat dels productes, especialment els alimentaris, que pels avantatges en la millora de la qualitat dels productes. Això ha creat un clima d'opinió sobre els professionals que ha lesionat o, si més no, ha creat polèmica, sobre la seva activitat professional. Aquestes idees queden exemplificades en les següents cites, que ens permeten apropar-nos a aquest fet des dels diferents sectors laborals.

“I per un altre cantó, al químic sempre l'afecta una mica aquesta idea de la química que és tan pejorativa, [...] La química té una imatge negativa, com d'artificialitat. I llavors jo crec que aquí és una llàstima perquè els químics no hem sabut vendre” (E2.SS)

“El químico ha sufrido mucho últimamente (...) porque los químicos hemos hecho muchas barrabasadas, ¿sí o no? muchas barrabasadas que de alguna manera la sociedad también nos ha pedido” (E3.SQ)

“A veure, el químic ha estat una mica degradat per la societat....no crec que se'ns valori massa bé. Està clar que està desvalorat. I els que com jo venim del camp de l'alimentació tenim fama de “xanxullos”, de delinquir” (E3.SA)

“Normalment només surten les coses dolentes. Si resulta que el químic aquest està en una refineria i allà falla una conducció o el que sigui, surt només la part dolenta o la part de què els conservants van amb lletres perquè no sapiguem el que posen i vés a saber el que hi ha dintre de la maionesa” (E1.SF)

Un sentiment d'incomprensió plana en el discurs dels entrevistats quan es parla de la imatge del químic. Una part de les entrevistes denuncien l'actitud hipòcrita d'una societat que vol la química però no els seus efectes,

“A veure, la química està molt mal vista. I és un disbarat perquè en tot el que estem veient han col·laborat químics, han participat químics,... la química és indispensable a tots els nivells. Inclòs, el vi que és un producte natural, amb ajuda de químics que coneixen les fermentacions i tot això, és mil vegades més bo que un vi natural, perquè els vins naturals no ho són de bons. Però se'ns ha barrejat una mala imatge de la química a la societat. I llavors, a mi em sembla, que en determinats ambients, quan dius que ets químic, la gent fa, ui... casi com si tinguessin por” (E2.SF)

“Una persona llicenciada en química està ben valorada com a professional, és un professional qualificat. Però no cau tan simpàtic com d'altres professionals. L'opinió pública pensa que la química és igual a poc natural i a fer, entre cometes, “trampa” de vegades, no? Però, és evident que valora, sense adonar-se, els productes químics que fan servir cada dia, perquè són productes químics, no? Els teixits, els plàstics, la pintura, els cotxes (...). El que passa que hi ha alguns àmbits en els quals la paraula química o químic és fatal: els aliments, posem per cas.” (E1.SS)

Altres parlen, amb més moderació, de manca d'informació del que realment fa el químic i del que suposa la química per a la societat, com un element bàsic del progrés social. La química és una professió que queda allunyada de la població, és desconeguda:

“Jo crec que en el fons està un pèl massa mal vist a la societat perquè de fet el desconeix. És a dir, no avalua el que químic ha de fer, el seu treball, perquè no s'explicita” (E1.SF)

Per aquests últims ha fallat la comunicació del químic amb la societat, no ha fet pedagogia del valor i utilitat real de la química.

Per últim, per alguns dels entrevistats, la manca de corporativisme en la professió del químic és un altre element que no ha afavorit la superació d'aquesta imatge social. A dues de les entrevistes, s'esmenta la manca de percepció de col·lectiu professional que, en canvi, es potencia des d'altres carreres com ara els advocats o els metges. Així ho expressen aquests professionals.

“Hombre yo pienso que el colectivo químico pues, no tiene esa cuestión que yo veo por ejemplo en los abogados, en los médicos, en los farmacéuticos que hacen mucha más labor de equipo y potencian su profesión de otra manera ¿no? Yo creo que estamos a un nivel del medio en ese sentido” (E5.SQ)

“I a més, el col·lectiu de químics si el compares amb el col·lectiu de metges o de farmacèutics... aquests tenen molta força. No som una gent que haguem lluitat col·lectivament” (E2.SS)

7.3. IMATGE SOCIAL DEL QUÍMIC: UN FET EN EVOLUCIÓ?

Sens dubte, la imatge social de les professions és un fet dinàmic, perquè respon a una valoració de les funcions i dels espais propis que hom atribueix a una determinada professió en un context sociohistòric determinat. L'evolució de les necessitats i els valors socials en el context de les diferents cultures influeixen en l'imaginari col·lectiu sobre les ocupacions. La professió de químic no resta al marge d'aquesta evolució i, per tant, la imatge social tampoc.

Aquesta hipòtesi explicaria algunes opinions divergents al voltant de la imatge social del químic, en el sentit que dos dels entrevistats fan referència a una certa revalorització del químic en el marc dels professionals qualificats. Entre els factors més favorables a aquesta percepció, s'assenyalen un major

coneixement i compromís social de la química amb el medi ambient, i una pedagogia de més qualitat entorn a la química.

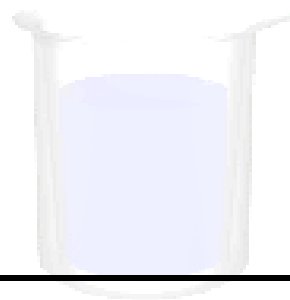
“Si porque desde esta visión se busca un buen nivel de desempeño, por otro lado saber que el compromiso social es otro factor y que el compromiso que se tiene sobre el medioambiente es otro. Y claro eso ha conseguido llegar a cambiar un poco la imagen que tiene el público de los químicos hoy en día” (E4.SF)

“Però de totes maneres potser la paraula que posaria seria preocupat. És un personatge preocupat per la seva imatge, pel seu entorn, i això el preocupa” (E2.SA)

Altres entrevistats, tot i admetre aquesta situació de canvi, manifesten que en sectors com el sanitari, la tasca del químic està molt valorada i consolidada.

“Que es gente que sabe y que el hospital los necesita. Dentro del hospital es importante el químico de laboratorio. Pues una persona de laboratorio sabe lo suyo y su tarea es necesaria” (E4.SS)

CONCLUSIONS



CONCLUSIONS

Fins ara, vint persones del món de l'empresa han estat reflexionant sobre el context laboral, sobre el paper del químic i sobre el binomi empresa/universitat a l'hora de formar professionals de qualitat que donin resposta a les demandes socials.

En aquest apartat s'identifiquen, a mode de conclusions, els aspectes més rellevants que han sorgit d'aquesta reflexió i que ens han de permetre perfilar el que s'espera del químic del futur.

Factors de canvi en el mercat laboral

En la primera part d'aquest estudi ens hem apropat als principals **factores de canvi** en el mercat laboral del químic i **les estratègies utilitzades per l'empresa** a l'hora d'afrontar aquests canvis.

Si ens atenem als **principals factors de canvi** en els diferents sectors d'inserció analitzats, destaquem la globalització del mercat amb el conseqüent increment de la competitivitat, la deslocalització de les empreses, juntament amb les noves normatives en qualitat, seguretat i medi ambient i els avenços tecnològics.

Concretament, els diferents experts entrevistats assenyalen l'equilibri entre competitivitat i sostenibilitat, com un repte difícil d'assolir: per una banda, impulsa les empreses a la recerca de productes de més qualitat i més barats. Però, per l'altra, les normatives de qualitat i medi ambient també afegixen un criteri més d'exigència en el propi procés de producció que acaba incidint directament en els costos i, per tant, fa molt més complex l'equilibri entre un producte competitiu i els valors socials.

Enfront d'aquests factors de canvis en el mercat laboral del químic, les **empreses utilitzen diferents estratègies**, clarament diferenciades, si considerem la variable tamany. Així, la petita i mitjana empresa opta per una estratègia de supervivència, consistent en *l'especialització del producte: els fa a mida del client*, la qual cosa li permet mantenir la seva identitat i subsistir.

No obstant, també s'observa com algunes d'aquestes empreses, i concretament, del sector alimentari i farmacèutic han hagut de *fusionar-se o vendre's a empreses multinacionals*, i així esdevenir empreses subsidiàries.

Per la seva banda, *la gran empresa* opta per *l'especialització de centres i la deslocalització*. La necessitat de reduir els costos i millorar la qualitat del producte, al mateix temps, ha derivat en uns processos de reestructuració i deslocalització, amb la conseqüent concentració de la investigació punta i les estructures de gestió i decisió a l'empresa mare i a les empreses filials, i la dispersió de plantes de producció als països amb menors costos i altres mercats més òptims per al seu creixement econòmic.

En el present estudi les empreses multinacionals del sector químic i farmacèutic han estat un bon exemple pràctic d'aquesta estratègia de mobilitat que, i més

concretament en l'àmbit alimentari, també ha tingut la seva particular raó de ser: ha estat motivada per altres factors com ara la recerca de nous mercats de consumidors o nous mercats emergents, per poder ser competitiu i mantenir la qualitat en el procés de producció i en el producte final.

Finalment, una altra estratègia que es fa explícita per fer front a la situació actual és l'aposta i la inversió en I+D, per tal de crear nous productes, noves fórmules, i l'aplicació d'alta tecnologia. Així la *innovació i la qualitat es situen* com a elements claus de la competitivitat.

El sector d'activitat del químic

Després d'aquest retrat general dels diferents sectors laborals estudiats, la finalitat del segon apartat ha estat analitzar les repercussions dels canvis quant a la capacitat de ser espais laborals d'absorció dels titulats en química, amb especial atenció als **llocs de treball**, i a la possible **competència o complementarietat de funcions i espais de treball amb titulats en camps afins**.

Pel que fa a les **principals àrees de treball del químic a les empreses**, tant el volum d'aquests professionals com les característiques de les funcions que desenvolupen dins de l'organització es relacionen clarament amb *l'activitat industrial*.

A les empreses *dedicades fonamentalment a la química* (sigui bàsica o especialitzada) hi ha *un volum superior de químics a les plantes de producció i control de qualitat*. Segons es dedueix de les respostes obtingudes, els llocs de treball han evolucionat cap a una major activitat en funcions de control de qualitat (entre altres raons, s'apunta l'impacte de les polítiques de qualitat en el sector), la qual cosa, però, no ha comportat un increment de titulats, sinó *una evolució i major complexitat en les tasques* que eren pròpies d'aquests professionals. A tall d'exemple, els entrevistats assenyalen que una part important d'aquests llocs de treball suposen complementar tasques tècniques amb funcions de gestió.

En els *altres sectors analitzats* (alimentari, farmacèutic, sanitari) els experts localitzen majoritàriament el químic en tasques de qualitat i I+D, i en aquests casos *sí que s'ha notat un increment en la demanda de professionals*, paral·lel, justament a l'enduriment de les normatives comunitàries que apuntàvem abans.

Independent de l'activitat de l'empresa podem dir que altres funcions, com ara *comercial o informàtic són menys importants* quant a volum de feina dels graduats. L'única excepció destacable de la presència del químic en l'àrea comercial, apareix quan el producte exigeix un assessorament posterior molt especialitzat.

L'impacte de les noves normatives de qualitat i l'evolució del mercat han generat altres llocs emergents de treball per al professional de la química, dins o fora del sector empresarial tradicional. Així, *consultories, assessories, auditories*, són avui filons importants per a l'ocupació, àmpliament reconeguts, simultàniament, a un nou perfil professional, *"el gestor del coneixement"*, que és un especialista en la recerca que nodreix els diferents equips investigadors i que, atesa la importància de

l'actualització del coneixement, també pot obrir nous horitzons als llicenciats en química.

En relació amb el **caràcter competitiu o complementari de les titulacions afins** a la química per ocupar aquests llocs de treball i representar adequadament la posició laboral del químic, s'observa que és en el *sector de la indústria química on hi ha més predomini de químics* i el seu *perfil professional està més definit*. El món de la química professional està altament especialitzat i això implica perfils tècnics especialitzats.

En els *altres sectors d'activitat industrial* (farmacèutic, sanitari i alimentari) hi ha dues realitats diferents: *uns espais de treball oberts, però prioritzats justificadament als químics* per la seva major especialització (amb una posició dominant d'aquests titulats) i *uns espais oberts* on el químic competeix amb altres titulacions més especialitzades.

Un dels espais que requereix específicament el *perfil del químic* és el *laboratori de control de qualitat*, perquè posseeix un major domini de les tècniques instrumentals i dels processos d'anàlisi.

Si ens fixem en els *llocs de treball més oberts* i en els quals el químic entra en competència directa amb altres professionals, destaquem aquells *derivats de la creació de noves titulacions*, com succeeix en el cas de l'enòleg i que, per la seva major especialització, ha deixat el químic en un segon pla en el sector alimentari.

El procés de selecció i l'accés del químic al mercat de treball

Un altre aspecte que ens ha interessat conèixer en el tercer apartat d'aquest estudi ha estat el funcionament del mercat de treball, tant en **el moment d'accés** com en **el seu desenvolupament professional posterior**.

Quant a l'**accés al mercat de treball**, hem aprofundit de quina manera s'aborda el procés global de selecció del professional a partir de tres punts fonamentals: **les polítiques de reclutament**, el **procés de selecció (criteris i mitjans)** i el **valor del currículum** acadèmic, professional i personal en el procés que realitza l'empresa quan necessita específicament un titulat en química o un professional de camps afins.

Sobre **les polítiques de reclutament**, en les empreses de tots els contextos *sembla que es prioritza*, quan hi ha possibilitat, *personal intern* que conegui el procés i que encaixi amb l'equip de treball i la cultura de l'organització, mitjançant la promoció i el desenvolupament de les carreres professionals.

Destaquem dues casuístiques que sovint deriven cap a un tipus de *reclutament extern*: quan l'empresa necessita un *professional "molt expert"*, o un especialista en una àrea nova (un *"caçatalents"*, tal i com s'expressava un dels entrevistats) recorre a una empresa o consultoria intermediària; i quan busca específicament *professionals novells*, per assegurar una *fidelització* a l'empresa, pel seu baix cost

econòmic o bé per l'alta disponibilitat d'aquest tipus de graduat. Especialment les empreses grans, que disposen de mitjans potents de formació, preferirien contractar candidats "nets", és a dir "nous" que, a més, "sortiran més barats". En aquests casos la font de proveïment de candidats més habitual és la *premsa*, un mitjà de recerca clàssic, i *les xarxes de contacte*, és a dir, l'ús de contactes personals que puguin donar referències del candidat/ta. Sovint, el món universitari sol ser el proveïdor per a la recerca d'aquestes persones i, de fet, una quarta part dels professionals entrevistats corroboren l'ús d'aquest procediment per cobrir un lloc específic de químic.

Independentment de l'espai professional, hi ha diferents *vies de reclutament i entrada a les empreses* que podem situar en un continuum des de "*l'entrada per baix*", mitjançant les pràctiques pre i postcarrera o les beques de col·laboració, que permeten que el professional desenvolupi una carrera en l'organització; fins a "*l'entrada per dalt*", situació en la qual l'empresa busca una persona de vàlua reconeguda i una trajectòria consolidada.

De totes elles, les pràctiques en empreses o la presència dels becaris d'investigació i contractats temporals vinculats a projectes són una bona via per iniciar l'experiència professional en un sector, però també es consideren un espai d'observació cada vegada més important per conèixer els futurs candidats, i constitueixen un bon canal d'inserció *per baix* a potenciar. Cal pensar que, precisament a Química no hi ha un pràcticum, i les pràctiques professionalitzadores externes són molt escasses. Això explicaria la lentitud en les trajectòries d'accés.

En el **procés de selecció**, les entrevistes permeten concloure que el seu desenvolupament està relacionat amb variables com *la titularitat de l'empresa*, les *característiques de la plaça* a cobrir i l'organització i política empresarial (existència o no de departament de recursos humans). Així, en *les empreses públiques* quan es necessiten becaris, persones en pràctiques o persones titulades per realitzar tasques puntuals, el procés de selecció és intern i quan hi ha una vacant, a les hores, el procediment és per concurs públic/oposició.

En les *empreses privades* predomina el procediment de selecció intern, i s'efectua a través del seu personal, ja siguin càrrecs directius, responsables tècnics o experts en RRHH. Això explica que en el moment d'entrar-hi es tinguin expectatives de millora, perquè la majoria faciliten o prioritzen la promoció interna dels graduats de química. Quan l'empresa no pot assumir el cost "en temps" de la selecció de candidats o bé no disposa de Departament de RRHH, opta per sol·licitar la col·laboració de les empreses externes de selecció de personal.

Entre els **principals criteris** que s'identifiquen per a **la selecció dels candidats**, destaquen *l'especialització del lloc de treball* que condiciona el perfil que es demana; *l'equip de treball* en què s'ha d'integrar el professional, i que es resumeix en experiència aportada i, per tant, en el rendiment immediat del candidat; i la *transparència en tot el seu desenvolupament*, especialment a l'empresa pública.

Quant a les estratègies **utilitzades per al procés de selecció**, *l'entrevista personal* es consolida com *l'eix principal*, especialment en les empreses privades. Es tracta d'una tècnica que s'utilitza en diversos moments, segons la intervenció o no de

serveis interns i externs de selecció, i de la competitivitat del procés lligat al lloc de treball. En els moments inicials les entrevistes s'orienten a valorar el currículum i obtenir una primera impressió del candidat. Al final del procés, ja les porta a terme el responsable immediat del lloc de treball o el gerent de l'empresa quan interessa escollir la persona més idònia.

Més enllà de l'entrevista, també es confirma l'ús de *proves psicotècniques o exàmens*, per reduir el volum de candidats en les *fases de preselecció* de convocatòries obertes, i es recorre a altres estratègies més innovadores en el procés de selecció, com ara *les tècniques basades en la dinàmica de grups* que s'estan implementant en diferents sectors laborals, d'una forma més puntual.

Un últim aspecte que s'ha volgut caracteritzar en el tercer apartat de l'estudi és la visió per part dels entrevistats del **valor del currículum acadèmic, professional i personal en el procés de selecció**.

Podem concloure que l'exigència del *títol de llicenciat/ada en química* és una realitat en el sector de l'empresa química, mentre que en l'agroalimentari i el farmacèutic la formació inicial es valora condicionada molt directament al tipus d'activitat a desenvolupar o lloc de treball. Per la seva banda, *el doctorat* apareix com un requisit acadèmic imprescindible per formar part d'un equip de recerca d'*I+D*, en càrrecs de direcció d'un laboratori i per assumir tasques amb materials que precisen ser tractats per personal altament qualificat.

La *formació complementària en forma de postgraus i màsters* és clau quan hi ha una demanda d'especialització en camps relacionats amb la qualitat o amb la producció. Per a les *competències instrumentals bàsiques*, les entrevistes confirmen la importància de l'idioma per d'accedir al lloc de treball, especialment en el sector químic i les multinacionals del sector alimentari. També la incorporació de les noves tecnologies al camp de la química fa que actualment aquest coneixement sigui necessari.

Unànimement, també es destaca el valor atribuït a l'*experiència professional* com a criteri per a la contractació en tots els sectors professionals, si bé és important matisar els diferents significats que se li *otorguen*: des del sector *químic i alimentari*, se la relaciona fonamentalment amb *les pràctiques realitzades en altres llocs* (durant un temps mínim d'un any) i, consegüentment se li reconeix un pes important per demostrar la competència professional del candidat/da a un lloc de treball. Des de les *empreses farmacèutiques*, l'experiència és un valor afegit en la mesura que es refereix *al coneixement que el candidat disposa sobre materials, productes, processos específics* a conseqüència de la realització de *postgraus*, tesis o treballs de recerca previs. En qualsevol cas, l'experiència facilita el procés d'adaptació del candidat a les tasques laborals assignades i aquest efecte és valorat positivament pels diferents professionals entrevistats.

Per últim, d'entre les *característiques personals* més importants que es consideren en els processos de selecció, es destaquen actituds i aptituds associades directament a l'eficàcia i la productivitat laboral: la persona sigui positiva, i es mostri compromesa, resolutiva i amb iniciativa. I en el mateix rang *valoratiu*, des de tots els sectors professionals se situa la capacitat de relació i de treball en equip dels

professionals que opten al món laboral. Aquestes competències relacionades amb el *saber ser* i el *saber estar* també tenen un pes important en el progrés professional del químic, com veurem a continuació.

El desenvolupament professional dels químics

Quan parlem del **desenvolupament professional dels químics** en els sectors analitzats ens hem centrat bàsicament en l'estudi dels **factors que afavoreixen aquest progrés** dins de les diverses organitzacions.

L'activitat de l'empresa i la titularitat de l'empresa són dues variables importants que condicionen *la carrera professional del químic*.

Així, a la indústria química apareix un model de desenvolupament que dibuixa la trajectòria inicial del químic com a ajudant de planta o cap d'operacions fins a l'accés a llocs de gestió. En la indústria farmacèutica i agroalimentària aquest mateix model de desenvolupament es manté però també apareix condicionat per l'especificitat o la major especialització dels llocs de treball.

Un model de desenvolupament professional més diferenciat que també emergeix de les entrevistes realitzades és la carrera *d'investigador dins del sector públic*, com és el cas dels químics als laboratoris de recerca del sector sanitari, amb una trajectòria funcional i amb possibilitats de promoció professional d'acord a uns criteris clarament definits, a diferència de *l'empresa privada*, que sovint especifica criteris de successió per a llocs concrets, com els lligats a posicions directives. A més a més, el desenvolupament professional en aquells àmbits més lligats a la recerca del sector públic també apareix condicionat per *l'evolució de la inversió pública en investigació* i per *les temàtiques que es prioritzen*: en la mesura que la inversió pública és bàsica per a promocionar certes àrees, també ho és per impulsar el progrés dels especialistes en aquest sector. Si pensem en la realitat de l'empresa privada, les possibilitats de desenvolupar una carrera professional depenen molt més d'altres variables com *el tamany i el model d'empresa en el sector*.

Tal i com es dedueix dels paràgrafs anteriors, la política empresarial relacionada amb la planificació i transparència d'objectius condiona significativament el desenvolupament professional del químic a les empreses. Però més enllà d'aquests elements, les entrevistes també ens descobreixen dos instruments clau per al progrés i la promoció personal en tots els sectors analitzats que en els últims anys han cobrat una importància progressiva: *l'avaluació de les competències* i *la formació continuada*.

Les empreses tenen establert *plans formalitzats d'avaluació i seguiment dels seus recursos humans*, fonamentalment els recursos qualificats, coordinats des del Departament de Recursos Humans o bé per empreses externes d'avaluació, perquè són instruments bàsics per a la promoció dels professionals.

Així mateix, *la inversió en formació* és un element cabdal del progrés organitzacional i, concretament, la *formació contínua* apareix com un dels eixos fonamentals del desenvolupament professional: ho evidencia el fet que la major part de les empreses disposen de plans de formació internes i/o ajudes a la formació externa.

En el cas de les empreses multinacionals aquests programes de formació específica apareixen estretament vinculats amb les polítiques de reclutament de professionals novells, als quals s'ofereix una formació multidepartamental a nivell multinacional, que els capacita, així, no només des de la vessant tècnica sinó en l'habilitat per moure's i adaptar-se a un entorn complex i multidisciplinar.

Directament relacionat amb aquesta capacitació fonamental, el desenvolupament professional dels químics a les organitzacions empresarials també apareix condicionat per una sèrie de *factors personals claus a la dedicació, l'interès i la capacitat demostrada*. El discurs de les diferents persones entrevistades destaca el valor de dues d'actituds bàsiques envers el treball: *la polivalència i la responsabilitat* enfront del treball, juntament amb la *disposició personal a l'aprenentatge permanent* i a *la mobilitat personal*, en un món amb una economia cada vegada més globalitzada.

Dins la trajectòria laboral dels químics a les organitzacions, en tots els sectors analitzats s'observa la tendència general a *desenvolupar-se professionalment a la mateixa empresa*, seguint *un procés de rotació interna*, sobretot en el cas d'empreses grans o multinacionals i durant els primers anys de vida laboral.

Aquest *patró de fidelització a l'empresa i el compromís amb l'organització enfront del canvi i la mobilitat laboral* apareixen, en el model de carrera professional del químic, vinculats a dos condicionants bàsics: la satisfacció dels químics amb la seva posició i lloc de treball a l'organització, resultant moltes vegades dels incentius intrínsecs (possibilitat de desenvolupament i formació específica que permet adaptar-se i evolucionar amb el temps) i extrínsecs (retribució econòmica) que s'ofereixen des de les mateixes empreses per estabilitzar un personal qualificat; i el clima de l'organització, un valor afegit per retenir els professionals destacats especialment en els sectors farmacèutic i alimentari.

Des de la perspectiva empresarial, els motius per retenir aquests professionals van més enllà de capitalitzar una formació. En el cas concret del sector industrial del químic, les empreses solen incentivar aquests professionals per evitar la fugida de "cervells" i l'intercanvi d'informació "confidencial", de manera que la rotació resulta més difícil en la mesura que s'ocupen els càrrecs més qualificats de la cadena ocupacional. L'única excepció d'aquesta cultura empresarial es trenca en el sector del vi on, presumptament per la manca de professionals *formats*, *hi ha una competitivitat que fomenta una major rotació*.

La formació i el perfil de competència dels graduats

Després de l'estudi dels diferents sectors laborals com a espais d'absorció dels titulats en química —considerant els llocs de treball que ocupen, la competència o complementarietat de funcions amb titulacions afins i el procés d'accés, selecció i desenvolupament professional posterior—, en el quart apartat de l'informe ens hem centrat en la valoració que, des de l'empresa, es fa del **perfil de formació dels graduats en relació a les competències del professional en química** i els **lligams existents entre la universitat i empresa**, per la importància que adquireixen en la seva trajectòria formativa.

En primer lloc, *la valoració de la formació universitària dels titulats en competències específiques*, des de tots els sectors és clarament *positiva*: unànimement s'afirma que la formació teòrica és bona, adequada i vàlida, tant pel que fa a l'amplitud dels coneixements, com pel que fa a la seva profunditat.

Un dels elements més destacats del perfil de formació del químic enfront d'altres titulacions, són *les capacitats analítiques*: els entrevistats de tots els sectors consideren que la formació en analítica és un dels *punts forts d'aquests graduats*, juntament amb les *destreses associades al treball al laboratori*. Com a contrapartida, en alguns casos s'apunta una *crítica* sobre l'orientació dels estudis universitaris, *excessivament orientada cap a la "formació de científics"* en detriment d'una formació més pràctica. Entre els suggeriments que s'apunten per canviar aquesta orientació destaca la necessitat de fomentar un major contacte durant el temps formatiu amb les empreses, que ofereixi *un període d'especialització pràctica*, semblant al *pràcticum* que es contempla en el pla d'estudi actual de molts *enseyaments* de primer i segon cicle.

Val a dir que des de la perspectiva de les empreses, sobretot les més grans, aquesta *formació inicial* es considera una *garantia de la capacitat dels graduats d'aprendre*, d'adquirir nous coneixements i adaptar-se als canvis en un menor temps del que seria necessari. Només en les *petites i mitjanes empreses* es manifesta el desig d'una formació universitària que permeti la incorporació immediata i a ple rendiment del graduat.

En qualsevol cas, podem concloure que no es demana a la universitat que assumeixi la responsabilitat final del perfil professional, sinó que possibiliti al graduat especialitzar aquest perfil en l'àmbit d'activitat de l'empresa i "professionalitzar-se" en el lloc de treball corresponent en condicions de competitivitat.

Des de la perspectiva del nou sistema universitari, arran de la convergència europea, serà bo optar per un grau *generalista* i formar l'*especialització* en el *màster* posterior. La titulació de grau haurà de proporcionar les eines per tal que el futur professional tingui la capacitat d'aprendre a aprendre tot sol, o quasi, al llarg de la seva vida professional, la qual cosa justifica una formació de caràcter teòric i científica, i no tan tècnica. A més a més, l'empresa que exigeixi un elevat nivell d'especialització, molt probablement, haurà de seguir donant aquesta formació específica als seus contractats novells.

Un segon element ratificat per tothom i des de tots els sectors, és que *el perfil del professional* en química inclou tota una sèrie de *competències personals i interpersonals*, alternatives a les clàssiques, que assegurin la integració i el rendiment del professional dins l'organització i el seus equips de treball. L'empresa és, per tant, sensible a un model de formació que no inclou només la formació específica, sinó també la *transversal*, en coherència amb el model de formació integral que es vol impulsar a la universitat des de la Unió Europea i el sistema de crèdits ECTS.

La formació i el perfil de competència dels graduats

D'acord amb els *factors personals* que abans ja hem apuntat per la seva relació directa amb el desenvolupament professional del químic a les organitzacions empresarials, *el perfil de formació transversal* més valorat pels entrevistats inclou *quatre grans tipus de competències*:

Les *cognitives*, com ara *la capacitat de resoldre problemes*, són competències professionals bàsiques del químic i que els acabats a graduar, en general, tenen ben assolides.

Les *interpersonals*: *la comunicació*, necessària per saber exposar alguna qüestió o bé negociar-la, transmetre-la amb senzillesa i claredat i saber vendre i persuadir; *el treball en equip*, essencial per a la majoria de les empreses; i *la competència emocional* d'adaptar-se a les circumstàncies, de tolerar l'ambigüitat, el canvi i la inestabilitat, i les característiques necessàries per poder gestionar l'estrès. Quant al seu nivell de desenvolupament, on es perceben més mancances és en la capacitat de comunicar-se, especialment l'oral, seguida del treball en equip.

Les *personals*, i més concretament *la capacitat de gestió del temps i recursos*, *la iniciativa en la resolució de problemes*, *la dedicació* i *la responsabilitat* es reconeixen com unes competències que haurien de formar part de tot perfil de formació del professional químic, encara que el seu desenvolupament s'atribueix més a trets personals i no tant a la trajectòria formativa seguida.

Finalment, entre *les competències instrumentals* més valorades per les persones entrevistades hi apareixen *el domini d'idiomes* (prioritàriament, l'anglès i cada vegada més es reconeix la necessitat d'una segona llengua) i *la capacitat de recerca documental*, especialment en centres d'investigació.

Les relacions universitat-empresa

Les relacions universitat-empresa esdevenen fonamentals per garantir el desenvolupament de totes aquestes competències durant el període de la formació inicial o post- universitària, a través de *les pràctiques a les organitzacions*, i que, tal i com ja hem comentat quan parlàvem de l'accés al mercat laboral del químic, també constitueixen una via importantíssima d'inserció, *d'entrada per baix* al món laboral.

Entre les opinions aportades pels entrevistats en clau de *millora del binomi treball i educació*, han suggerit emprendre *accions des de la universitat i des de l'empresa*.

Entre les *accions a emprendre des de la Universitat* per a una major aproximació a l'empresa, s'apunta la conveniència de *promoure l'intercanvi de professionals des d'una perspectiva més autèntica de cooperació*, apropant els professors a la indústria per fer-hi estades, fomentant que la gent de les empreses faci docència a la universitat, i introduint propostes d'innovació i continguts als plans d'estudi més vinculats a la indústria i al món laboral de sortida (per exemple, se suggereix introduir més assignatures optatives o de lliure elecció relacionades amb l'empresa).

En aquest mateix sentit, qualsevol *iniciativa de gestió i organització institucional* favorable al suport i a la relació amb les empreses (per exemple, el manteniment dels *parcs científics i les oficines de transferència*, l'augment de *convenis marc* per garantir l'alumnat en pràctiques, el *foment d'estades més llargues* d'aquest alumnat i dels postgraduats a les indústries químiques de tots els sectors i *la formalització de contractes per projectes* en les relacions universitat-empresa) és valorada positivament.

Des d'un punt de vista més estratègic, també hi ha qui suggereix apropar la universitat a l'empresa amb *una visió de servei útil i d'aproximació social a les seves necessitats*, tot reivindicant un *concepte de la investigació aplicada molt més rellevant*, i el desenvolupament d'unes línies de recerca que interessin vertaderament a la indústria. Un repte important és apropar el ritme de treball i els interessos de la universitat als de l'empresa.

Des de les *possibilitats reals de l'empresa*, també es ratifica la conveniència *d'aproximar-se a la universitat* per insertar persones amb perfils professionals adequats al món laboral. *L'acollida d'alumnat en pràctiques* a través de convenis marc s'apunta com una de les accions clau des de tots els sectors analitzats. A més a més, al llarg de la carrera acadèmica també es pot complementar amb altres iniciatives que apropin *l'empresa a l'alumnat*, com ara, l'organització de xerrades i jornades monogràfiques sobre allò que es necessita a la indústria i allò que es fa a la universitat.

Amb una visió més pragmàtica sobre aquesta relació bidireccional, s'adverteix que la *col·laboració amb la Universitat no pot suposar un cost econòmic ni de "temps"* per part de l'empresa, perquè això a la pràctica acaba traduint-se en una "barrera psicològica" per als empresaris. Com a alternativa a aquesta situació, fins i tot es reivindiquen mesures de tipus fiscal al govern que potenciïn les relacions amb la Universitat.

La imatge social del químic

Per acabar aquest apartat de conclusions, farem una breu referència a **la imatge social del químic** detectada a partir de les entrevistes realitzades. Una dimensió que l'aproximació qualitativa del present estudi ha permès dibuixar en detall en l'últim apartat de l'informe.

La majoria dels entrevistats afirmen que hi ha una certa *ambigüitat a l'hora de definir i situar socialment el químic*.

Des de la perspectiva del món empresarial, el químic és un *professional respectat, necessari i competent*. A més a més, si considerem la seva formació acadèmica, també es constata una *imatge clara i consensuada del seu prestigi professional* en el conjunt de titulacions universitàries.

No obstant això, en *l'imaginari social* roman una *imatge pejorativa del químic*, sovint acompanyada d'una falsa dialèctica, que associa fonamentalment la seva tasca amb *activitats de manipulació i artificioïtat contraproductives per al medi ambient*. Segons els entrevistats, es tracta d'una visió errònia i que, com a col·lectiu, no han sabut fer pedagogia del valor i la utilitat real de la seva tasca a la vida quotidiana. La química és una professió allunyada de la població i poc coneguda.

Entre els adjectius utilitzats per il·lustrar la imatge social del químic, se n'han identificat alguns associats a *l'estereotip de savi despistat*, fonamentalment adduït pels entrevistats del sector farmacèutic, i a la idea retrògrada d'un *mag i d'un alquimista* que actualment ha anat evolucionant cap a *un concepte del químic molt més proper i ajustat a la societat i a les seves necessitats*.

Sens dubte, *la imatge social de les professions és un fet dinàmic*, pel fet que respon a una valoració de les funcions i els espais propis que hom els atribueix en un context sociohistòric determinat. La professió de químic no està al marge d'aquesta evolució i, com a conseqüència, la seva imatge social tampoc. Tal i com es desprèn de les entrevistes, pot *positivar-se* en la mesura que es fomenti un *major coneixement i compromís social de la química amb el medi ambient*, juntament amb *una pedagogia de més qualitat a l'entorn d'aquesta professió*.

En aquest sentit, des de la Facultat de Química fa quatre anys que s'ha emprès una iniciativa dirigida als estudiants de batxillerat per donar a conèixer la química en la seva vessant més quotidiana. És una iniciativa força encertada que, probablement, en un futur es complementarà amb altres tipus d'accions.