

Gestió per processos en els laboratoris de pràctiques de la Facultat de Química

Grup per a l'assegurament de la qualitat als laboratoris de pràctiques de la Facultat de Química
Comitè de la Qualitat. Facultat de Química, Universitat de Barcelona. C/Martí i Franquès 1–11. 08028 Barcelona. <http://www.ub.es/quimica/qualitat>.

INTRODUCCIÓ

La gestió de la qualitat és una eina valuosa per a què les organitzacions aconseguixin els seus objectius d'una forma eficaç i eficient. També està considerada un recurs estratègic per fer-les competitives en un context cada vegada més globalitzat. En aquesta línia, la Facultat de Química de la Universitat de Barcelona va decidir al 1996 implantar un sistema de gestió de la qualitat (SGC) en tots els laboratoris de docència del centre [1,2]. Així, amb el suport tècnic de la Unitat de Garantia de Qualitat de la Universitat de Barcelona, es va crear el Comitè de la Qualitat (CQ) com organisme dinamitzador de la implantació del SGC. Durant aquests anys, el Comitè ha treballat en l'estudi de les necessitats de la docència pràctica, amb la finalitat d'incorporar els canvis tecnològics i socials que s'han produït. El treball realitzat va suposar el reconeixement del CQ, a l'any 2003, com Grup Acreditat d'Innovació Docent. El CQ ha elaborat la documentació bàsica del sistema i ha tractat en tot moment de crear una cultura de la qualitat en l'àmbit de la docència pràctica que s'ha plasmat en la creació de la Unitat de Qualitat, Medi Ambient i Seguretat (UQMAS), i en la promulgació de la Política de la Qualitat, Medi Ambient i Seguretat (www.ub.edu/quimica/qualitat). Dins de la línia de millora adoptada pel CQ des de l'any 2001, s'està treballant en la implantació d'un Sistema de Gestió Integrat de Qualitat, Medi Ambient i Seguretat. En aquest context, i prenent com referència la declaració de principis en matèria de Qualitat, Medi Ambient i Seguretat, aprovada per la Facultat el 2003, es pretén avaluar el Sistema de Gestió implantat, que està basat en la gestió per processos que recullen les normes UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14000. El grau d'implantació del SGC, així com l'experiència adquirida pels membres del CQ, dur a terme una anàlisi global de les activitats implicades en la docència pràctica que s'imparteix a la Facultat amb l'objectiu de determinar els processos implicats en la mateixa.

OBJECTIUS

Els objectius concrets de la gestió per processos de la docència pràctica són:

- Analitzar i definir els processos implicats en la docència pràctica de la Facultat de Química.
- Elaborar el mapa de processos.
- Elaborar la fitxa de cadascun dels processos, que formen part dels processos operatius, indicant les variables de control i els indicadors.
- Elaborar els diagrames dels processos anteriors.
- Dissenyar els sistemes de recollida d'informació per avaluar els indicadors.

DESCRIPCIÓ DEL TREBALL

a) Definició dels processos

El primer pas, va consistir en definir els diferents tipus de processos que constitueixen el marc de treball del nou sistema de gestió, prenent com punt de partida l'elaboració de una definició genèrica de "procés". Aquestes definicions es recullen a continuació:

- *Procés*, un procés és un conjunt d'activitats relacionades i connectades, que reben entrades de proveïdors, afegeixen valor i produeixen unes sortides per als seus clients.
- Tipus de processos
- *Processos operatius*, són els que tenen relació directa amb el client, amb la finalitat de cobrir les seves necessitats. En el cas que ens ocupa, aquests processos transformen els requisits de la docència pràctica i les necessitats i expectatives de l'alumne, en un aprenentatge satisfactori per a totes les parts implicades (alumnes, professorat...).

- *Processos estratègics*, són els que, tenint en compte les condicions i oportunitats del mercat, el comportament dels competidors i la tecnologia disponible, planifiquen i gestionen mecanismes o activitats d'adaptació per a millorar el producte i/o la seva imatge.
- *Processos de gestió*, són els que, impulsats per els objectius de la organització i per els requisits dels clients, proveeixen, mantenen i desenvolupen els recursos humans i materials per obtenir els resultats esperats.
- *Processos de suport*, són els responsables de proveir a l'organització dels recursos necessaris per dur a terme els processos operatius.
- *Processos d'anàlisi i millora*, són els que avaluen el funcionament del sistema, prevenen i corregeixen les desviacions i estableixen propostes de millora.

b) Elaboració del mapa de processos

Un cop establerts els tipus de processos que tenien lloc, es va passar a definir els processos particulars que s'engloben dins de cadascun d'ells, tenint en compte que es tracta de processos interconnectats. És precisament aquesta interconnexió entre processos, la que origina el "mapa de processos". Per a la seva elaboració va ser necessari una anàlisi, que permetés recollir en un únic document, la gestió de tretze laboratoris de diferents departaments o àrees docents de la Facultat. El mecanisme d'engranatge dels processos no va ser fàcil, com demostra el fet que es van elaborar fins a cinc versions diferents del mapa. Finalment, la versió definitiva (Annex 1) recull el mode de gestió de tots els laboratoris, respectant les característiques pròpies de cadascun dels departaments o àrees de coneixement responsables d'ells.

c) Elaboració de les fitxes de procés

El següent pas va ser establir, per cadascun dels processos particulars del mapa, quins eren els elements essencials que el constituïen, començant per la pròpia denominació del procés, fins arribar a establir quines eren les evidències documentals que generava durant el seu desenvolupament. Els elements essencials d'un procés qualsevol són:

- *Denominació*, identificació del procés amb un nom.
- *Responsable*, persona o òrgan que coordina el desenvolupament del procés, de forma que s'aconsegueixin els objectius previstos.
- *Objectiu*, aquell que es pretén aconseguir en el procés.
- *Àmbit de aplicació*, són els límits del procés (on o quan comença, què inclou, i on o quant finalitza).
- *Entrades i proveïdors*
- *Sortides i clients*
- *Revisió*, serveix per comprovar la conformitat del procés, respecte a la previsió.
 - *Variables de control*, són els paràmetres que ens permeten obtenir els resultats esperats. S'han de poder modificar quan no s'obtenen els objectius previstos.
 - *Indicadors*, mesura utilitzada per avaluar l'eficàcia i/o l'eficiència del procés, es a dir, la consecució dels objectius. Els indicadors posen de manifest la tendència dels resultats obtinguts.
- *Referència documental*, document que descriu la forma de portar a terme el procés.
- *Registres*, evidències documentals del desenvolupament del procés.

Com exemple, en l'Annex 2 s'adjunta la fitxa corresponent al procés de *disseny de las pràctiques*, el primer dels processos operatius que apareixen en el mapa de processos. A partir de las fitxes de procés es podran avaluar les variables de control i els indicadors per a l'avaluació del Sistema de Gestió de la Qualitat dels laboratoris de pràctiques. Alguns d'aquests indicadors podran quantificar-se a partir de les dades recopilades a través del disseny d'eines útils per a aquesta finalitat, com són: l'enquesta de satisfacció dirigida als alumnes i al professorat, l'enquesta dirigida a les empreses del sector sobre les necessitats formatives de l'alumne, i el document de verificació del laboratori (infraestructura, material, equips...).

d) Elaboració dels diagrames del procés

El pas següent va ser establir, per a cadascun dels processos particulars del mapa, el corresponent diagrama del procés. En ells, es recullen totes les activitats que són necessàries per dur a terme el procés, els responsables, la informació que entra o que surt, la documentació, les decisions, etc. En l'Annex 3 es mostra el diagrama de flux corresponent al procés del disseny de pràctiques.

TREBALL FUTUR

Finalitzada la elaboració del mapa de processos, de les fitxes i dels diagrames corresponents als Processos Operatius, el treball futur es centrarà en els aspectes següents:

- Avaluació dels indicadors proposats en les fitxes dels processos, mitjançant les eines dissenyades amb aquesta finalitat.
- Formació del professorat responsable de docència pràctica en la gestió dels laboratoris per processos.
- Elaboració de les fitxes i diagrames dels Processos d'Anàlisi i Millora.
- Elaboració de la documentació associada a les diferents activitats descrites en les fitxes de cada procés.

CONCLUSIONS

El treball realitzat per elaborar el mapa de processos, ha suposat un estudi detallat de l'organització i les responsabilitats implicades en la docència pràctica, així com l'elaboració de la documentació relacionada. Això tindrà una incidència considerable en la millora de la gestió docent i, en definitiva, en l'aprenentatge dels alumnes. També ha suposat una tasca de formació i estudi per a les persones implicades en el projecte que, sens dubte, repercutirà beneficiosament en les fases posteriors de desenvolupament del Sistema de Gestió de la Qualitat. La experiència adquirida, així com l'enquesta elaborada, es podrien aplicar a la gestió de la docència pràctica d'altres Facultats experimentals. És important remarcar, que els resultats de les enquestes que s'han passat fins ara, són molt interessants. En el futur, l'enquesta també serà un instrument sensible per mesurar els efectes de les millores introduïdes en el sistema.

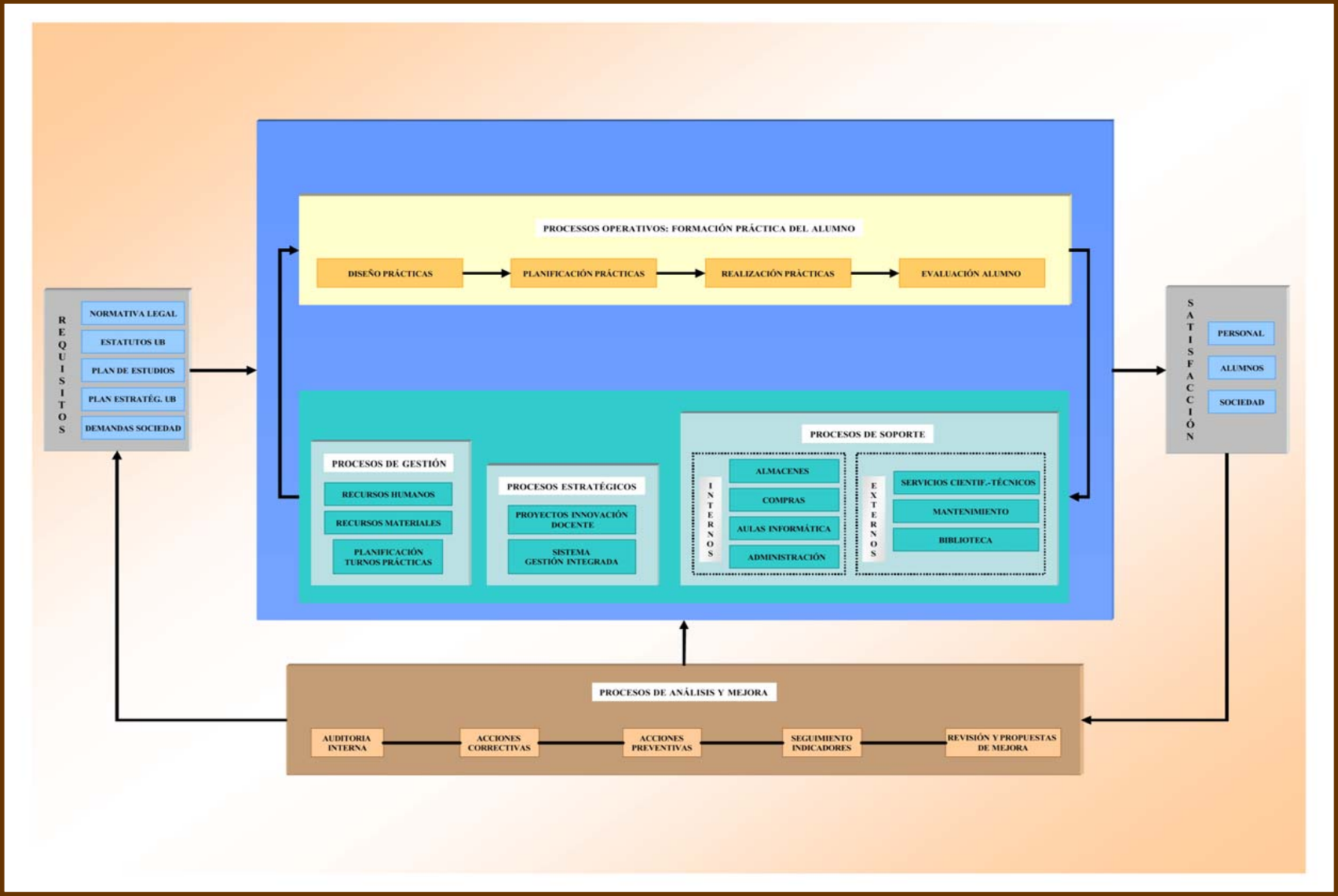
AGRAÏMENTS

Aquest treball ha estat realitzat en el marc del projecte "Establiment d'indicadors per a l'avaluació del Sistema de Gestió de la Qualitat (SGQ) dels laboratoris docents de les Facultats de Farmàcia i Química". Aquest projecte ha estat finançat per la *Universitat de Barcelona (Projectes d'Innovació i Millora de la Qualitat Docent. 2001 y 2004)* i pel *Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya (Projectes de Millora de la Qualitat Docent. 2002)*. El *Comitè de la Qualitat* vol agrair també la col·laboració del Dr. Sebastián Rodríguez, professor de la *Universitat de Barcelona* i membre de la *Direcció de l'Agència per a la Qualitat del sistema Universitari a Catalunya*, en la preparació de l'enquesta de satisfacció dels alumnes. Així com, la col·laboració del Sr. Jaume Riu, membre d'AENOR, en la formació dels membres del grup en la gestió per processos.

BIBLIOGRAFIA

- D. Sainz et al. III Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació. Tarragona 2002.
G. Rauret, R. Compañó. *Microchimica Acta* 142 (2003) 177-185.

ANNEX 1. Mapa de procesos.



FITXA DE PROCÉS

PROCÉS		DISSENY DE PRÀCTIQUES	
RESPONSABLE	Departament.		
OBJECTIU	Elaboració o modificació del pla docent d'una assignatura pràctica o de les pràctiques associades a una assignatura.		
ÀMBIT D'APLICACIÓ	Comença:	Sempre que hi hagi un canvi en el pla d'estudis o es requereixi una modificació del pla docent d'una assignatura pràctica o de les pràctiques associades a una assignatura.	
	Inclou:	La selecció del personal involucrat en el disseny, les reunions de treball, l'elaboració de la proposta del pla docent, la validació, la presentació d'aquesta proposta al departament i al Consell d'Estudis.	
	Finalitza:	Amb l'aprovació de la proposta del pla docent per part del consell d'estudis, elaboració de material docent, PNT de l'assignatura i adquisició d'equips necessaris.	
ENTRADES	Pla d'estudis, normativa UB, plans docents previs, propostes de millora, disponibilitat de recursos, nivell de coneixements i habilitats dels alumnes previs i els que han d'adquirir, propostes de millora, altres documents.	PROVEÏDORS	Ministeris, Generalitat, Universitat de Barcelona, Facultat de Química, Consell d'Estudis, Departament.
SORTIDES	Pla docent de l'assignatura. Material docent (manuals, guions, dossiers electrònics...), PNT de l'assignatura, equips i actes de reunions.	CLIENTS	Coordinador de l'assignatura.
REVISIÓ	Responsable:	Departament.	
	Variables de control:	Temps disponible per realitzar el disseny i temps dedicat. Nombre de persones que participen en el disseny. Idoneïtat de les persones que participen en el disseny. Disponibilitat de recursos (documentació, material, equips, bibliografia...)	
	Indicadors:	Núm. revisions/temps de funcionament de l'assignatura. Núm. de vegades que es realitza cada pràctica, en relació al nombre total d'alumnes. Relació de propostes aprovades/presentades. Preguntes de les enquestes. Núm. d'Incidències atribuïbles al Disseny. Resultats del procés d'avaluació.	
REFERÈNCIA DOCUMENTAL	PGQ de disseny.		
REGISTRES	Actes d'aprovació del pla docent per part del Consell d'Estudis i del Consell de Departament. Registre de la validació.		

ANNEX 3

Procés de Disseny

