

Mentoria, tutorització i coordinació

Les claus per a la millora del rendiment i reducció de l'abandonament a la fase inicial

Montserrat Alsina
Departament MA (UPC)
Manresa
montserrat.alsina@upc.edu

Margarita Domènech
Departament MA (UPC)
Manresa
margarita.domenech@upc.edu

Rosa Giralt
Departament EMIT (UPC)
Manresa
rosa.giralt@upc.edu

Marta Tarrés
Departament EMIT (UPC)
Manresa
marta.isabel.tarres@upc.edu

MOTIVACIÓ

L'abandonament de l'estudiantat en els primers cursos és un problema molt habitual a les universitats, especialment a les enginyeries i, per tant, la UPC no és una excepció. Com a universitat pública tenim el compromís de donar servei i aprofitar els recursos de la manera més eficient possible, per tant, és important evitar al màxim els abandonaments i millorar l'aprenentatge dels estudiants.

Estudiar el problema, trobar-ne les causes i aplicar eines per reduir l'abandonament, ha estat la motivació d'aquest projecte. A la vegada, també es tractava de millorar l'aprenentatge dels estudiants i la seva motivació. Hem posat el focus en el centre on desenvolupem la nostra tasca docent, l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM), on la taxa d'abandonament és significativa.

Situació inicial

L'EPSEM té unes característiques particulars, que tant poden suposar un avantatge com un inconvenient. D'una banda és un centre petit i ens permet conèixer bé l'estudiantat i tractar-lo de manera personalitzada, la qual cosa suposa un avantatge competitiu. D'altra banda, és un campus territorial, allunyat de Barcelona, i això influeix fortament en la tria dels estudiants en relació al seu domicili familiar. El centre té una àrea d'influència regional, si bé hi ha estudiants de la zona que no hi venen, sigui perquè no fem el grau que desitgen o perquè prefereixen estudiar en un gran campus a Barcelona.

A l'EPSEM s'imparteixen 6 graus diferents amb característiques i perfil d'estudiants també ben diversos.

- Els tres graus de l'àmbit industrial, Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica,

Grau en Enginyeria Mecànica i Grau en Enginyeria Química, tenen entrada comuna. Són graus que s'imparteixen a altres campus de l'Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Això fa que l'entrada en primera opció sigui només la de la nostra àrea d'influència i quedin algunes places lliures.

- El Grau en Enginyeria Minera és un grau únic a Catalunya. Actualment té poca demanda, igual que altres estudis del mateix àmbit en altres universitats d'arreu. Tampoc queda ple al juliol amb els estudiants de primera preferència.
- El Grau en Enginyeria de sistemes TIC és un grau únic a Catalunya i té força demanda. S'acostuma a omplir a la convocatòria de juliol, si bé no arriba a tenir nota de tall. En general no hi ha entrada al setembre, però si algun cop n'hi ha, s'ofereixen poques places i queden plenes.
- El Grau en Enginyeria d'Automoció és un grau únic a Catalunya a les universitats públiques. Aquest grau ha generat molt interès i, en la seva breu història, s'ha omplert sempre al juliol, amb notes de tall elevades i a l'alça, i amb estudiants que provenen de diverses comunitats de l'estat espanyol.

El perfil de l'estudiantat no és homogeni pels graus, amb característiques que es resumeixen a continuació.

- Un percentatge reduït de l'estudiantat accedeix amb notes altes. La majoria d'aquests estan al grau d'Automoció. Als altres graus hi ha estudiants amb notes d'entrada molt diverses i això provoca que coexisteixin a l'aula estudiants amb nivells molt diferents. Alguns graus no s'omplen al juliol i s'acaben d'omplir amb estudiants que entren al setembre. En aquests casos, el nivell mig de l'estudiantat es redueix una mica més.
- Hi ha estudiantat poc motivat. Pot ser per raons diverses, com que no els ha estat possible

entrar al grau que havien escollit en primera preferència o perquè els avorreixin les classes teòriques, i voldrien fer més hores pràctiques. Als graus industrials hi ha dos anys comuns, amb assignatures molt diverses i no comencen assignatures d'especialitat fins el tercer any, la qual cosa també pot influir en la motivació.

- La forma de funcionar a la universitat és diferent de l'ensenyament secundari, i els costa fer la transició i ser conscients de la diferència. L'esforç i l'autonomia en el treball personal sol ser un problema. No hi estan avesats i, si no treballen prou, s'acaben desmotivant perquè no segueixen l'assignatura.
- Hi ha cert desconeixement dels graus i de les pròpies capacitats i interessos. A vegades, l'estudiantat ha estat indecís o no ha escollit un grau que s'adapti a les seves necessitats. Això pot passar a tots els graus, fins i tot els que s'omplen amb primeres preferències.
- A l'oferta de graus de l'EPSEM hi ha un percentatge força elevat d'estudiantat provinent de CFGS. En aquest cas, es detecta un estudiantat en general amb un nivell força baix de les matèries bàsiques i els costa molt adaptar-se a classes més teòriques i al ritme de treball universitari.

És a partir d'aquestes característiques dels graus i de l'estudiantat, tenint en compte com és l'EPSEM, que es vol reduir el percentatge d'abandonament i millorar el rendiment, sobretot als graus on l'estudiantat accedeix amb millors notes.

A continuació s'adjunten unes dades orientatives de l'abandonament. La informació no és la mateixa per tots els graus, així que per cadascun s'indicarà com s'ha obtingut. Considerarem l'abandonament inicial (el que es produeix durant el primer any) i l'abandonament total (normalment en acabar la fase inicial, tot i que, a vegades també es produeix més endavant).

- Abandonament a l'entrada comuna dels Graus Industrials (Electrònica, Mecànica i Química). Són estudis amb entrada al juliol i al setembre. La mitjana d'abandonament inicial dels cursos 2015, 2016 i 2017 és de 19,5%. Si, en canvi, ens mirem l'abandonament total, la mitjana dels anys 2015 i 2016 és 38,5%.
- Abandonament al Grau de Mines. Són estudis amb entrada al juliol i al setembre: Per aquest grau només es disposa de dades de l'abandonament inicial dels anys 2016 i 2017 i la mitjana és del 25%.

- Abandonament al Grau TIC. Habitualment aquests estudis s'omplen al juliol. Per aquest grau es disposa de les mateixes dades que per l'entrada comuna d'industrials. La mitjana de l'abandonament inicial durant els anys 2015, 2016 i 2017 és del 31%. D'altra banda, l'abandonament total mig dels anys 2015 i 2016 és del 32,5%.
- Abandonament al Grau d'Automoció. Estudis amb nota de tall força alta. Al ser un grau nou, només es disposa d'informació de l'abandonament inicial de l'any 2017, que és del 12,5%. D'aquest un percentatge significatiu era d'alumnat de fora de Catalunya.

Objectius

En base a les característiques descrites en els apartats anteriors, de l'escola i l'estudiantat, l'objectiu d'aquest projecte és reduir el percentatge d'abandonament i millorar l'aprenentatge dels estudiants.

Amb la situació plantejada, creiem necessari buscar noves metodologies i estratègies docents per motivar els estudiants i oferir-los més suport durant els estudis. Cal un augment de la seva motivació i un aprenentatge més significatiu.

Per una banda, cal analitzar amb més detall la situació, les causes que provoquen els abandonaments, amb la implicació directa d'estudiants. Per altra banda, cal desenvolupar accions concretes a través de les mentories, tutories i coordinació dels graus. Addicionalment, la mentoria pot ajudar a incentivar el treball de l'estudiant, dia a dia, i la tutoria en pot fer un seguiment més acurat així com es pot actuar coordinant els Graus per tal d'esbrinar els punts febles i forts de cadascun.

També és objectiu del projecte fer difusió de les metodologies i estratègies implantades i els seus resultats.

Finalment, la recollida d'informació específica dels problemes que està tenint l'estudiantat per a seguir els graus es considera molt important, així com fer que aquesta informació arribi als coordinadors de cada grau per tal que actuïn amb celeritat. Per tal de realitzar-ne una gestió àgil s'ha dissenyat i implementat una app de recollida d'informació enfocada en l'estudiantat.

Metodologia

L'abast del projecte era ampli i per tant el grup s'ha organitzat per treballar en paral·lel diverses tasques.

El grup ha treballat de manera coordinada, responsabilitzant-se de tasques de manera individual, però posant-les en comú posteriorment.

Algunes de les activitats ja implicaven la participació de l'estudiantat, per exemple com a mentors. Però d'acord amb l'objectiu de posar l'estudiantat al centre, s'ha anat un pas més enllà i s'ha buscat la seva complicitat facilitant que aportessin el seu punt de vista.

Pel tema de becaris, cada professor responsable de cada tasca ha supervisat la feina realitzada per l'estudiantat, analitzant els resultats obtinguts. Es poden definir diferents perfils, com mentors de l'àmbit industrial, mentors de l'àmbit TIC, becaris dedicats a l'estudi de l'abandonament i a la realització de l'App.

Per la part de formularis i entrevistes, a cada pas s'han definit els qüestionaris acuradament i s'han fet proves pilot amb mostres de més de 20 persones.

DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

La pandèmia i el confinament han afectat clarament el desenvolupament del projecte, de manera que s'ha hagut d'adaptar a la nova situació. S'han realitzat la majoria d'activitats previstes, amb cert retard, i és obvi que els resultats han estat fortament condicionats a la situació extraordinària i no són extrapolables en general.

A continuació es descriuen les activitats realitzades i els resultats obtinguts.

Activitats realitzades

A continuació es descriuen les principals activitats realitzades.

Mentories

Una de les eines plantejades per minimitzar els abandonaments han estat les mentories, on estudiants de cursos superiors poden ajudar als estudiants de primer que ho necessiten, en temes tècnics dels estudis, amb consells de caire metodològic, i reforçant matèries, en la modalitat d'aula oberta.

Es van agafar 3 representants de l'estudiantat: dos d'industrials i un de TIC per tal de cobrir totes les àrees necessàries. Havien de començar la primavera del curs 2019-2020 però amb la pandèmia vam decidir suspendre-les i engagar-les a la tardor del curs 2020-2021. En aquell moment es van plantejar en dues modalitats: presencials i virtuals, via meet. A partir del 15 d'octubre van passar a ser totes virtuals.

Vam habilitar un formulari per gestionar la inscripció de l'estudiantat interessat, però hi havia massa variabilitat entre previsió i realitat. Aleshores es va plantejar amb més contacte directe amb els mentors/mentora, i entre ells es van repartir més o menys les assignatures a tractar. Hi han hagut moments de més aflluència i d'altres menys, sobretot en el moment que van passar a ser totes les hores en format virtual.

Les assignatures amb major demanda han estat les de matemàtiques, les físiques i la informàtica. En les dues primeres l'alumnat procedia majoritàriament de cicles.

La valoració que n'ha fet l'alumnat que l'ha utilitzat amb regularitat és bona, i en la majoria d'aquests casos s'ha aconseguit evitar el fracàs en aquestes assignatures i, per tant, un potencial abandonament. Qui ha assistit regularment a les mentories ha obtingut un progrés satisfactori.

La llàstima és que molt de l'alumnat, a qui el professorat li ha recomanat recórrer als mentors, no ho ha fet, ja que no creien que el format virtual fos avantatjós. És veritat que el context i la situació excepcional que hem viscut no ha ajudat i no ha propiciat aquest contacte que es pot tenir en una aula oberta presencial.

Els mentors han estat supervisats per part de l'equip del projecte, portant un control de les consultes efectuades, ja siguin presencials, on line o via e-mail.

Creiem que la pandèmia i la situació viscuda arrel d'ella no ha permès desenvolupar adequadament l'eina de les mentories i que se n'ha tret un profit menor de l'esperable. Malgrat tot, pensem que han estat positives, ja que sense elles el fracàs hagués sigut major.

Sessió pedagògica

Davant la impossibilitat d'organitzar una jornada de benvinguda especial i motivadora de manera presencial, i veient els problemes que tenien els estudiants per agafar uns bons hàbits d'estudi, es va decidir organitzar una sessió per l'estudiantat, bàsicament de primer, titulada "Aprèn a estudiar: Tècniques d'estudi per a universitaris", que es va dur a terme, en format virtual, el 28 d'octubre de 2020.

Preparació material

Per millorar l'acompanyament de l'estudiantat es va plantejar l'elaboració de material complementari. El primer pas va ser fer una anàlisi del material

disponible que ja estava a l'abast, per valorar si era adequat i d'interès per l'alumnat.

A través de les converses amb els estudiants es va detectar que sovint el problema és la dificultat en navegar en un mar ple de recursos, sense guia. Es va treballar amb l'equip d'estudiants en determinar els primers passos per analitzar la informació i es va decidir fer dues guies, relacionades amb l'àmbit de les matemàtiques.

Per una banda una guia de llibres disponibles a través del servei de biblioteques de la universitat. Els estudiants així són més conscients del potencial de la biblioteca a través del seu ordinador. A més, es destacava el valor dels llibres com a font d'informació validada, revisada...

Per altra banda, una guia de recursos audiovisuals, ja que des del punt de vista dels estudiants que col·laboraven en el projecte, la realitat és que són els recursos més utilitzats. L'elaboració d'aquestes guies ha estat supervisada per membres de l'equip, però s'ha tingut molt present el punt de vista de l'estudiantat.

Tutories i coordinació

S'ha vist que, ara més que mai, era necessària una bona coordinació dels graus, i també una bona tutorització, i que les funcions d'aquests estiguessin clares. Per aquest motiu, un grup de treball ha replantejat les coordinacions i com havien d'actuar i interactuar coordinadors i tutors.

Al final s'ha decidit provar com funcionaria una estructura amb el mínim de coordinadors i tutors, on s'intentaria que coordinador i tutor fos la mateixa persona, sempre que fos possible, i que només a l'entrada comuna d'industrials hi hagués un coordinador/tutor els dos primers cursos i un altre per cada especialitat, però que a la resta de graus, fes les funcions una única persona.

El grup de treball va establir unes funcions, que s'han començat a dur a terme, a mode de prova. En aquest període, bàsicament, s'ha procurat repartir molt bé la feina dels estudiants i fer un seguiment més acurat. Quan s'acabi d'analitzar com ha funcionat, el document es proposarà per ser aprovat als òrgans de govern.

Espai de treball col·laboratiu

La intenció era facilitar espais on l'alumnat de cada grau poguessin anar a treballar en acabar les classes o en hores lliures entremig d'hores de classe. Això propiciaria la cohesió del grup, la col·laboració entre els estudiants de diferents cursos, l'assistència a les mentories i les consultes al professorat.

Durant l'època que s'han fet classes virtuals, això no s'ha pogut fer, tot i que s'han fet molts contactes virtuals. Aquest quadrimestre s'ha començat a provar, però encara és massa d'hora per extreure'n resultats.

Reforçar vincles amb secundària

S'han fet diverses actuacions a secundària, però no amb la intensitat desitjada degut a la pandèmia. Les activitats s'han fet majoritàriament virtuals i, malgrat han estat profitoses, el resultat no el mateix que en una situació de normalitat. S'ha pogut observar que els estudiants no han treballat el batxillerat amb les condicions habituals i això feia preveure que potser el nivell d'aprenentatge seria inferior i no tindrien uns bons hàbits d'estudi. Això ens ha permès preparar unes mentories i tutories adaptades.

Aprofundiment en l'abandonament

Per respondre el repte d'evitar l'abandonament s'ha realitzat una part d'estudi i anàlisi teòric i una altra part més pràctica amb l'elaboració d'una app que en permeti la monitorització.

Anàlisi de les causes d'abandonament

L'abandonament es defineix com la "no finalització" d'un estudi universitari determinat i a la literatura se'n poden trobar diversos estudis, tant des d'un punt de vista teòric com anàlisi de dades mostrals. Potser una de les referències bàsiques és la revisió sistemàtica feta a [2]. És un informe tècnic complet d'una investigació empírica sobre els fenòmens d'abandonament a les universitats, encarregada pel Consell Suís per a la Recerca en Educació, realitzada el 2012-2013, incloent estudis realitzats als estats membres de la UE, Noruega i Suïssa (però no té en compte cap dada de Catalunya). S'han consultat també estudis posteriors i que contempnen aspectes aplicables a Catalunya, cf. [1], [3] i [4].

Es va formar un grup de treball mixt, format per professorat i estudiantat, per debatre i dur a terme l'anàlisi. L'objectiu era aprofundir en les causes d'abandonament sense prejudicis inicials de manera àmplia que permetés tenir en compte moltes variables. Per a fer-ho, s'ha treballat primer amb formularis pilot i després amb entrevistes, molt definides i graduades prèviament, seguint les pautes de recerca estàndard en ciències socials.

Amb el formulari es van classificar els blocs d'informació que eren rellevants en l'estudi de l'abandonament i el diagrama de flux més adequat. Les entrevistes ens han proporcionat informació qualitativa de gran valor, sobre la qual esperem fer una anàlisi posterior més profund.

Part dels resultats van ser acceptats i presentats al congrés Edulearn, juliol 2021.[5]

App 'EstudiantatImporta': Monitorització en temps real de les causes d'abandonament

S'ha implementat l'app 'Estudiantat Importa' que permet recollir de manera activa les opinions i possibles millores a la UPC Manresa per part del l'estudiantat autenticat. L'app permet que l'estudiantat se senti escoltat en qualsevol moment: bé sigui recollint les seves inquietuds i queixes, bé sigui tenint un canal on exposar les causes que els porten a abandonar una titulació determinada. Per tal de facilitar-los exposar les causes d'abandonament, s'han elaborat un seguit de preguntes claus amb respostes predefinides per mitjà de desplegable i preguntes de resposta molt breu. Un cop s'omplen les preguntes o bé les inquietuds o queixes, aquestes arriben immediatament als responsables de cada titulació per tal que es pugui realitzar un pla d'actuació.



D'altra banda, s'obtenen de manera gràfica els percentatges de respostes a cadascuna de les preguntes clau en temps real. La Figura 1 mostra un exemple del resultat 'Motius d'abandonament del grau'.

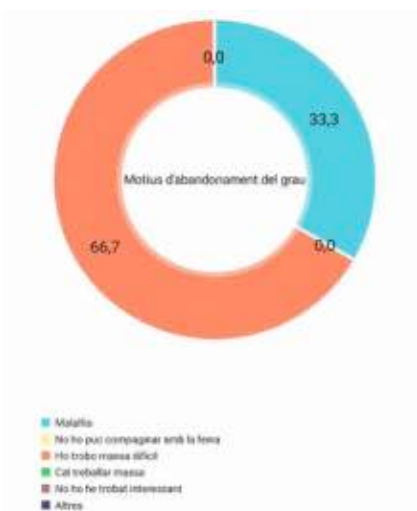


Figura 1. Anàlisi de les causes d'abandonament més freqüents (App l'Estudiantat Importa).

La Figura 2 mostra un exemple del percentatge d'abandonament de cadascuna de les titulacions, en quan a nombre d'estudiantat han respost.

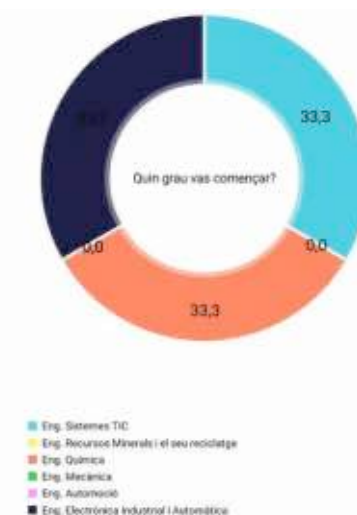


Figura 2. Anàlisi de la titulació amb més causes d'abandonament recollides (App l'Estudiant Importa)

La Figura 3 mostra el formulari d'introducció de dades i la confirmació d'enviament de les observacions recollides. Des de l'apartat de Queixes/reclamacions es permet introduir causes predefinides i específiques.



Figura 3. Plantilla model amb recollida de respostes (App l'Estudiantat Importa).

La Figura 4 mostra un exemple d'introducció de queixes/reclamacions.

Figura 4. Recollida de queixes/reclamacions (App l'Estudiantat Importa).

Finalment, la Figura 5 mostra les principals variables de les causes d'abandonament a analitzar.



Figura 5. Recull de les principals variables a analitzar (App l'Estudiantat Importa).

Per tal de que l'ús de l'app sigui escalable, la interfície s'ha dissenyat per tal que intuitivament i en molt poc temps es recull la informació necessària. L'app inclou la gestió d'usuaris i administradors, aquests darrers encarregats de l'actualització de cadascun dels responsables de les titulacions.

Resum de resultats

Els resultats obtinguts són prou interessants, malgrat que el projecte s'ha desenvolupat en una situació anòmala, amb baixa presencialitat, la qual

cosa ha dificultat la relació entre professorat, mentors/becaris i estudiantat.

Els mentors han fet la seva feina, principalment en format virtual. Això ha fet que l'assistència fos baixa, però els que hi han assistit n'han tret profit. També s'han elaborat materials complementaris, que responien a reflexions dels mateixos estudiants.

S'ha elaborat un document sobre la tutoria i coordinació, per tal d'establir unes pautes clares i iguals per a tots els coordinadors i tutors. Aquest document es podrà aprovar properament als òrgans col·legiats.

S'han analitzat les causes d'abandonament, de manera que es puguin tenir en compte múltiples variables i es puguin dissenyar eines per mesurar-les i evitar-les. Però com mostren els estudis publicats és una qüestió complicada, que cal seguir analitzant.

Finalment s'ha fet una App per tal de recollir dades d'abandonament i facilitar la comunicació, per tal que l'opinió de l'estudiantat arribi.

CONCLUSIONS

Aquest context de pandèmia ha estat dur. En general, els resultats acadèmics dels estudiants han estat pitjors, com era previsible, però cal dir que sense la realització d'aquest projecte, haurien estat pitjors, i això fa que valorem molt positivament els resultats que n'hem obtingut.

La majoria de les activitats previstes s'han pogut realitzar. Els estudiants mentoritzats han millorat el seu rendiment. Hem estudiat les causes d'abandonament i això ens serà útil de cara al futur, igualment ens faran servei les eines desenvolupades durant el projecte.

Malgrat les adversitats, el projecte ha tirat endavant i acabat amb èxit. Hem après molt. La virtualitat ens ha fet veure que podem treballar igual, i ens ha donat idees per desenvolupar eines que ens ajuden en aquest entorn. Aquestes eines ja quedaran per la posteritat.

L'experiència de treballar conjuntament amb els estudiants ha estat molt positiva. La tendència educativa actual per convertir-la en protagonista dels seus aprenentatges ha d'anar acompanyada del foment d'espais conjunts de reflexió.

KEYWORDS

Abandonament, Mentories, Motivació, Tutoria, Coordinació

REFERENCES

- [1] H. T. Holmegaard, L. M. Ulriksen, L. M. Madsen, "The Process of Choosing What to Study: A Longitudinal Study of Upper Secondary Students", *Scandinavian Journal of Educational research* vol. 58, no. 1, pp. 21-40 (2014).
- [2] M. S.Larsen, K. P. Kornbeck, R. M. Kristensen, M. R., Larsen and H. B. Sommersel (2013) "Dropout Phenomena at Universities:What is Dropout? Why does Dropout Occur? What Can be Done by the Universities to Prevent or Reduce it? A systematic review." Clearinghouse research series (Vol. 15) (Copenhagen, Danish Clearinghouse for Educational Research, Department of Education, Aarhus University).
- [3] W. C. Savenye, R. S. Robinson, "Using qualitative research methods in higher education", *Journal of Computing in Higher Education* vol. 16, pp. 65-95 (2005).
- [4] R. Troelsen, P.F. Laursen , "Is Dropout from University dependent on National Culture and Policy? The cas of Denmark", *European Journal of Education*, vol. 49, no. 4, pp.484-496 (2014).
- [5] M. Alsina, M. Domenech, M.J. Freixanet. " Systematic analysis of drop-out cases". *Proceedings of EDULEARN21 Conference 5th-6th July 2021* . pp. 11184-11188