

INFORME INDICADORS DE TRAJECTÒRIES

Juliol de 2023



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Autores:

Helena Troiano

Carina Álvarez

Raquel Barandalla

Albert Sánchez-Gelabert



This work is licensed under CC BY 4.0. To view a copy
of this license, visit
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Grup de Treball:

Josep M. Duart (Coord.)

Carina Álvarez

Raquel Barandalla

Pauline Born

John Brennan

Teresa Cardoso

Simon J. Cross

Chris Edwards

Marina Elias

Jean François Giret

Francesc J. Hernández

Janine Jongbloed

Vera Miguéis

Francisco David Muñoz

João Paz

Maria do Carmo Pinto

Albert Sánchez-Gelabert

Alfredo Soeiro

António Teixeira

Helena Troiano

Alícia Villar

Projecte:



The Complex Trajectories project is funded by European Union Erasmus+ grant agreement No. KA203-082842, 2020-2023.

Membres del consorci:



Contingut

1	Introducció	5
2	Evolució dels estats: Sequence Analysis	7
2.1	Les trajectòries d'estats	7
2.2	Indicadors de trajectòria.	9
3	Anàlisi del canvi primerenc	11
3.1	Resultats de la trajectòria de canvi primerenc	11
3.2	Desigualtat en el canvi primerenc	15
4	Anàlisi de l'evolució del rendiment: GBTM	17
4.1	Les trajectòries de rendiment tipus	17
4.2	Probabilitat de pertànyer a una trajectòria de rendiment	20
5	Conclusions: Propostes d'Indicadors	26
6	Referències	28

1 Introducció

Els sistemes de gestió de dades a les universitats estan molt desenvolupats i són capaços de subministrar amb rapidesa informació rellevant per a la presa de decisions. En el moment en què l'avaluació de la qualitat i les polítiques de rendició de comptes s'estenen, la informació sobre com funciona el sistema esdevé del tot central. És per aquest motiu que ja hi ha un gruix important d'indicadors que donen compte d'aquest funcionament; indicadors que, al llarg del temps, s'han anat estandarditzant arreu, tot i que encara falta molta feina per fer.

Els tres referents més utilitzats en el nostre context es vinculen a diversos territoris i conjunts de nacions. D'una banda, el servei d'integració i tractament de dades UNeix, del Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya, que elabora informes públics, subministra dades per als processos de qualitat, etc., però sobretot difon indicadors clau mitjançant el portal EUC-AQU. El servei equivalent en el Ministerio de Universidades del govern espanyol és el Sistema Integrado de Información Universitaria, que recull dades de tot el sistema espanyol. Al seu torn, les dades de països que pertanyen a l'OCDE es recullen com a indicadors tan comparables com sigui possible i constitueixen un bon referent que emmarca internacionalment.

Evidentment, aquests recursos de dades oficials es veuen complementats per estudis més o menys estesos que sovint es basen, no en dades de registre, sinó en enquestes produïdes ad hoc, la qual cosa els fa una mica més dèbils per a ser utilitzats en processos d'avaluació. És el cas de l'enquesta Via Universitària, o de la mateixa Eurostudent, que, de tota manera, no es produeixen amb la intenció inicial de servir com a base per a l'avaluació, sinó de donar informació sobre aspectes molt més amplis de la vida dels estudiants universitaris.

Els tipus d'indicadors que es produeixen es poden classificar segons el moment que tracten. Així, veiem com hi ha un conjunt d'indicadors sobre accés a la universitat, un altre sobre progrés i, finalment, sobre inserció laboral. Ens interessa, en el marc d'aquest projecte, centrar-nos en els de progrés. El que veiem és que els conjunts d'indicadors resultants depenen, no només del tema en què se centren, sinó també del temps en què es produeixen.

És així que un primer conjunt dona compte de la progressió que l'estudiant segueix mentre estudia, càlcul que es duu a terme el curs següent del que s'analitza. Entren dins d'aquest conjunt, per exemple, la taxa de rendiment, mitjana de nota d'expedient, etc. Un segon conjunt informa sobre les decisions que els estudiants prenen al llarg dels seus estudis i la trajectòria que van construint. L'exemple més clar d'aquest tipus és la taxa de canvi (que constitueix una de les dades seleccionades a EUC-AQU), però no hi ha gaire major ús i difusió d'altres indicadors dins d'aquesta classe. El tercer grup d'indicadors requereixen d'una certa espera abans de ser produïts, són els que es refereixen al resultat final de la trajectòria de l'estudiant. Així, per a donar compte de l'abandonament, s'espera dos anys, que és el que es defineix com a període de no matrícula que ens fa considerar que l'estudiant ha abandonat; o per a donar compte de la graduació, cal esperar fins a què es compleix el temps teòric de finalització d'uns estudis, més

un any. No acostumen a subministrar-se indicadors de persistència per a períodes determinats d'anys. Finalment, i això és molt característic de l'OCDE, es calculen indicadors que comparen l'assoliment de títols universitaris (de grau i màster) per part de generacions de diverses edats.

El projecte Erasmus+ Complex Trajectories en què s'emmarca aquest informe se centra en les trajectòries que els estudiants construeixen a mesura que van avançant en els seus estudis.¹ En aquest sentit, els indicadors que es proposaran són del segon tipus descrit en el paràgraf anterior, i que podríem anomenar "de progrés". Des d'aquest projecte es proposa abordar la qüestió del progrés en els estudis introduint dos aspectes que aporten una nova perspectiva.

El primer aspecte és tenir en compte la qüestió de l'equitat, en particular la que pren en consideració la desigualtat per classe social, gènere, lloc de procedència i edat. Assenyalem la importància que adoptar aquesta perspectiva té, especialment després que s'hagi posat l'èmfasi a nivell internacional en les polítiques de *widening*, és a dir, d'ampliació de l'accés a la universitat a col·lectius que tradicionalment n'han estat exclosos. La continuació lògica de les accions que s'han pres per a obrir l'accés ha de ser impulsar polítiques que ajudin a navegar i completar estudis universitaris.

Però aquí és on entra el segon aspecte que aporta el projecte, el de la complexitat (Troiano, 2023). Els indicadors que s'han desenvolupat des de les administracions públiques i les mateixes universitats s'acostumen a inscriure en la lògica de l'avaluació de l'eficiència aplicada a una institució. És per aquest motiu que té una rellevància central que la institució aconsegueixi retenir els estudiants que s'hi han matriculat inicialment, de manera que la trajectòria ben avaluada sempre serà la de l'estudiant que ingressa, continua en el mateix lloc i gradua en el temps previst, o prop d'aquest llindar. Evidentment, això respon a la necessitat de justificar que els recursos públics invertits són ben aprofitats, però hi ha una part parcialment absent en aquesta manera de mirar i mesurar, l'estudiant.

Una persona que accedeix a la universitat ho fa amb una motxilla i unes il·lusions determinades. Sovint, les eines que porta dins la motxilla no s'ajusten prou bé a allò que el camí li requereix, o les expectatives que se n'havia format es veuen decebudes, o simplement es troba amb imprevistos que desbaraten els plans. Sigui pel motiu que sigui, hi ha moltes d'aquestes persones que s'adapten o decideixen reconduir el camí que havien iniciat, aturar-se durant un temps, canviar el ritme, etc. I la reconducció de vegades porta a un abandonament final dels estudis, però de vegades porta a una desviació, o a una posterior represa, que acaba desembocant en una graduació. Qualsevol d'aquests camins, amb els indicadors tradicionals des de la perspectiva de la institució, hauria estat considerat un fracàs. Però, des de la perspectiva de l'estudiant, ho és? Tinto (2017), un dels referents mundials en recerca sobre l'abandonament universitari, i

¹ L'anàlisi de les universitats catalanes en aquest projecte es basa en dades proporcionades pel Departament de Recerca i Universitat des del DWH Uneix el maig del 2021.

nosaltres amb ell, considerem que no. La trajectòria que dibuixa aquest estudiant és complexa, però no fracassada.

En aquest informe hi trobareu resultats de recerca sobre el progrés dels estudiants universitaris. L'objectiu últim és aconseguir parar atenció sobre com es produeix aquest progrés per tal de contribuir a establir les bases que han de permetre decidir quins indicadors de progrés són els més adequats des del punt de vista de l'equitat i la complexitat.

2 Evolució dels estats: Sequence Analysis.

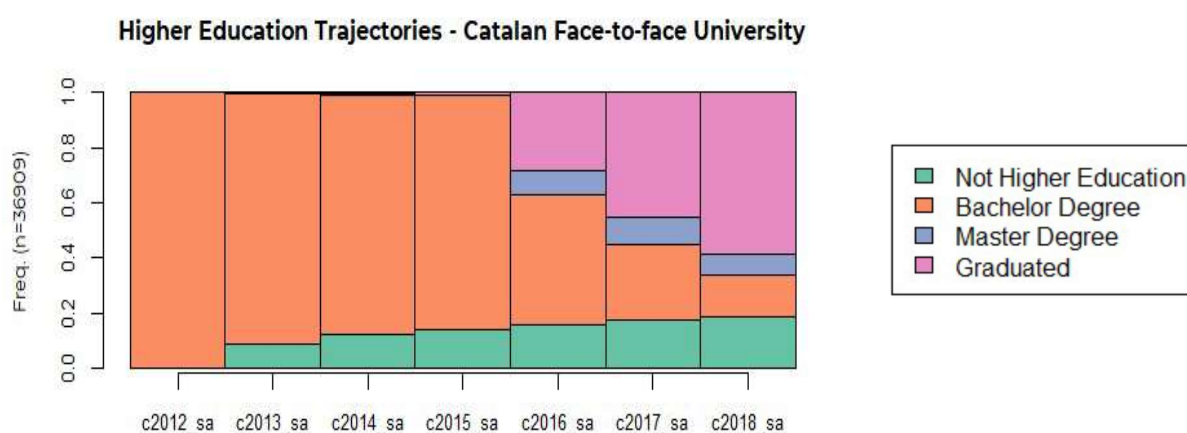
La primera aproximació que fem a les trajectòries dels estudiants és mitjançant l'anàlisi de seqüències. Aquesta anàlisi ens permet representar conjuntament aquestes trajectòries al llarg d'un període de temps (en el nostre cas set anys), prenent com a unitat d'anàlisi l'estat en cada punt d'observació, és a dir, el que fa l'estudiant cada curs. Una altra utilitat de l'anàlisi de seqüències mitjançant la que es presenten resultats és la construcció d'indicadors de trajectòria que caracteritzen la continuïtat de la matrícula i el manteniment en el grau per a cada estudiant.

2.1 Les trajectòries d'estats.

Per a la representació de les trajectòries mitjançant l'anàlisi de seqüències, els estats que contemplem són estar matriculat en un grau, no estar matriculat, haver graduat, i estar matriculat en un màster. Dividim els resultats entre el conjunt d'universitats presencials del sistema universitari català i la universitat online catalana, la UOC.

És prou conegut que la trajectòria més habitual entre els estudiants és la tradicional, això és, matrícula contínua i graduació en el temps previst (4-5 anys), o en el temps previst més un any. En la figura 1 s'observa com, al cap de cinc anys d'haver accedit a la universitat, ens trobem cap al 60% de la cohort graduada.

Figura 1. Anàlisi de seqüències. Trajectòries en educació superior, universitats catalanes presencials. Cohort del 2012.

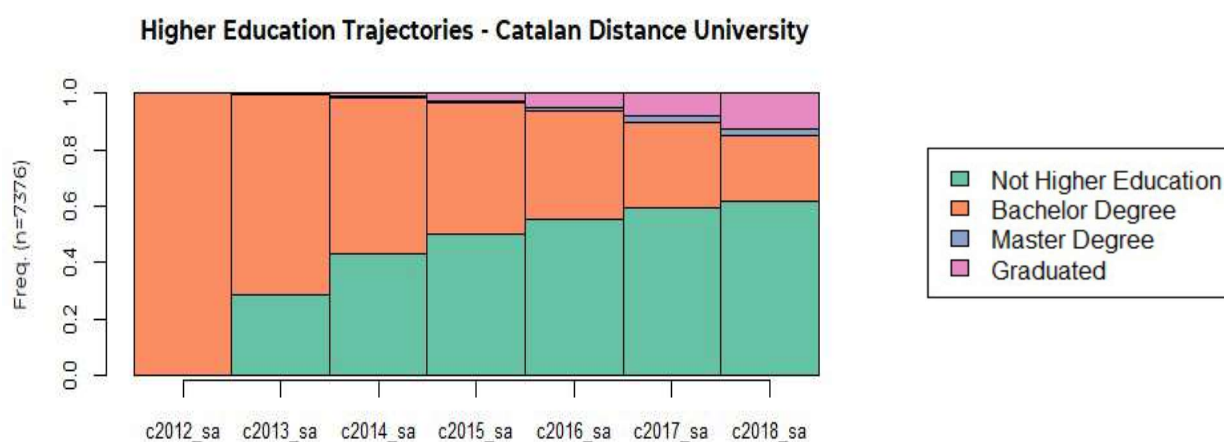


Font: Complex Trajectories Project. Example of Sequence Analysis: Comparative Report.

Ara bé, aquests resultats s'allunyen dels de la universitat online que, com ja sabem, compta amb un estudiantat amb un perfil molt diferent del de les universitats presencials. Com podem veure a la figura 2, la forma com aquests estudiants cursen els seus estudis, a un ritme més lent i amb moltes altres responsabilitats que atendre en el seu dia a dia, es reflecteix en el conjunt de trajectòries que dibuixen al seu pas per la universitat. Bàsicament, veiem com el ritme de graduació és molt més lent, alhora que l'abandonament dels estudis és molt més freqüent.

En el marc del projecte Complex Trajectories, hem pogut comprovar com la Open University britànica presenta uns percentatges de graduació similars, tot i que d'abandonament més alt. Mentre que, els graus d'educació de la Universidade Aberta portuguesa, graduen més, però també presenten menor persistència. Per tant, el perfil de trajectòries que presenta la UOC són les més habituals també en d'altres universitats a distància europees. I això ens porta a plantejar el tema de l'establiment dels anys teòrics de durada per a les universitats no presencials, referent que s'utilitza sovint en la construcció d'indicadors de compleció dels estudis.

Figura 2. Anàlisi de seqüències. Trajectòries en educació superior, universitat catalana online. Cohort del 2012.



Font: Complex Trajectories Project. Example of Sequence Analysis: Comparative Report.

2.2 Indicadors de trajectòria.

La representació agrupada de les trajectòries que permet fer l'anàlisi de seqüències resumeix molt clarament què passa en diferents tipus d'universitat. Ara bé, la possibilitat d'analitzar més detalladament la relació de la trajectòria amb l'estat final de l'estudiant requereix de la construcció d'indicadors que puguin ser utilitzats com a variables.

Hi ha mòduls d'R que permeten aquesta construcció. Després d'examinar les dades, nosaltres hem acabat resumint en les sis trajectòries i els quatre resultats que es recullen en les següents taules 1 i 2.

Taula 1. Estats finals (7 anys d'observació) per a cada tipus de trajectòria. Cohort 2012.
Sistema Universitari Català, universitats presencials.

Estat final per a cada trajectòria – SUR presencials						
	Graduació	Graduació amb retard	Persistència	Abandonament	Total %	n
Trajectòries*** [0.305]						
Continuïtat	74.3	9.9	4	11.8	100%	26109
Canvi al 2n any	41.7	29.4	12.2	16.7	100%	2463
Canvi a partir 3r any	22	37.6	18.4	22	100%	2337
Aturada	11.2	29.3	32.6	27	100%	663
Canvi + Aturada	0.9	30.9	46.4	21.8	100%	1685
Total	63.3	14.7	8.3	13.7	100%	33257
Abandonament primerenc	0	0	0	100	100%	2307
Total amb abandonament	59.1	13.8	7.8	19.3	100%	35564

Nota: ** $p \leq 0.01$ per al test χ^2 | * $p \leq 0.05$ per al test χ^2

Entre corxets: V Cramer com a mesura de la intensitat de l'associació entre variables.

Negreta: Valors més grans que 1.96 per als residus estandarditzats i corregits com a mesura d'intensitat d'associació positiva entre categories.

La presentació d'aquestes dades ens permet constatar que la trajectòria amb menys complexitat -canvis i aturades- és la que produeix un millor resultat final. Tot i això, emergeix nova informació sobre què els passa a la resta d'estudiants segons què van fent al llarg dels seus itineraris. Així, veiem com canviar entre primer i segon retarda el moment de graduació, però no en baixa gaire la probabilitat. Igualment, el resultat que obtenen els altres tipus de trajectòries, un cop exclosos els qui abandonen a primer curs, comporten retards i un cert increment de la probabilitat d'abandonament, però aquesta última no s'incrementa tant com podríem haver esperat.

Taula 2. Estats finals (7 anys d'observació) per a cada tipus de trajectòria. Cohort 2012.
Sistema Universitari Català, universitat a distància (UOC).

Estat final per a cada trajectòria – SUR no presencials						
	Graduació	Graduació amb retard	Persistència	Abandonament	Total %	<i>n</i>
Trajectòries*** [0.151]						
Continuïtat	13.9	11.7	21.2	53.2	100%	4163
Canvi al 2n any	23.4	18.2	22.6	35.8	100%	137
Canvi a partir 3r any	14.4	24.9	26.4	34.3	100%	201
Aturada	1.3	3.7	40.9	54.1	100%	706
Canvi + Aturada	1.7	11.6	46.5	40.2	100%	301
<i>Total</i>	<i>11.9</i>	<i>11.3</i>	<i>25.4</i>	<i>51.5</i>	<i>100%</i>	<i>5508</i>
Abandonament primerenc	0	0	0	100	100%	1740
<i>Total amb abandonament</i>	<i>9</i>	<i>8.6</i>	<i>19.3</i>	<i>63.1</i>	<i>100%</i>	<i>7248</i>

Nota: ** $p \leq 0.01$ per al test χ^2 | * $p \leq 0.05$ per al test χ^2

Entre corxets: V Cramer com a mesura de la intensitat de l'associació entre variables.

Negreta: Valors més grans que 1.96 per als residus estandarditzats i corregits com a mesura d'intensitat d'associació positiva entre categories.

En el cas de la universitat a distància els resultats encara són més sorprenents, perquè, si bé és cert que la quantitat de casos baixa molt, es pot observar que aquí els estudiants aconsegueixen encara millors resultats quan segueixen trajectòries de canvi que no pas quan continuen amb els estudis inicials. Les aturades dels estudis desemboquen en molt abandonament, però no superior al de les persones que segueixen trajectòries de continuïtat i, en canvi, la probabilitat de mantenir-se estudiant puja molt.

3 Anàlisi del canvi primerenc

3.1 Resultats de la trajectòria de canvi primerenc

Es fa evident que la freqüència de canvi serà més alta en el cas de persones que no estan satisfetes amb la primera opció que van triar, perquè no els agrada, o no se'n surten, o han descobert una millor alternativa. La sospita que el rendiment obtingut durant el primer curs pot estar influïent de manera important en la decisió de canviar d'estudis (com a oposada a continuar o a abandonar), ens porta a analitzar el resultat que obté la trajectòria de canvi primerenc, després del primer curs, en funció del rendiment que s'ha tret durant aquest primer curs.

En primer lloc, veiem el panorama de quina proporció de gent continua, canvia o abandona a segon curs en funció del rendiment que han obtingut a primer, per a les universitats presencials i no presencial.

Figura 3. Proporció d'estudiants que Abandonen, Canvien o Continuen en el 2n any d'estudis, segons percentatge de crèdits aprovats a 1r curs. Cohort 2012. SUC, universitats presencials.

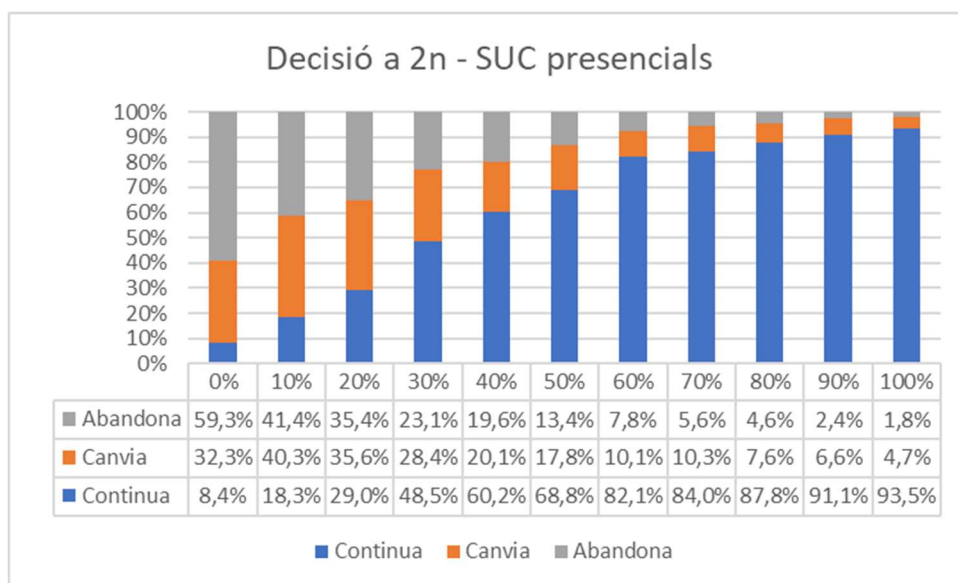
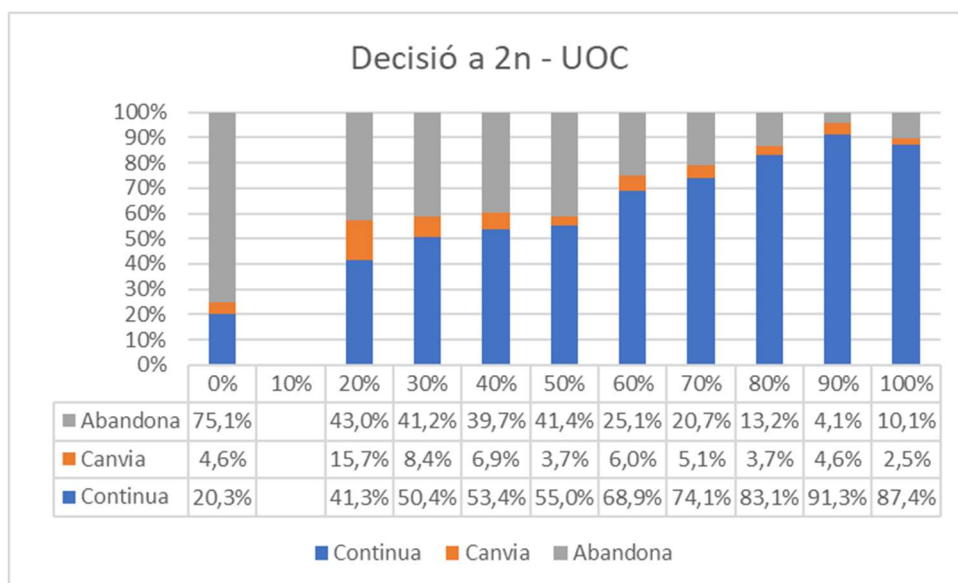


Figura 4. Proporció d'estudiants que Abandonen, Canvien o Continuen en el 2n any d'estudis, segons percentatge de crèdits aprovats a 1r curs. Cohort 2012. SUC, Universitat no presencial.



Nota: menys de 10 casos en el grup de "han aprovat el 10% de crèdits". En el cas de la UOC, amb una matriculació regular anual d'aproximadament 30 crèdits correspon a 3 crèdits, és a dir, mitja assignatura estàndard, que no existeix.

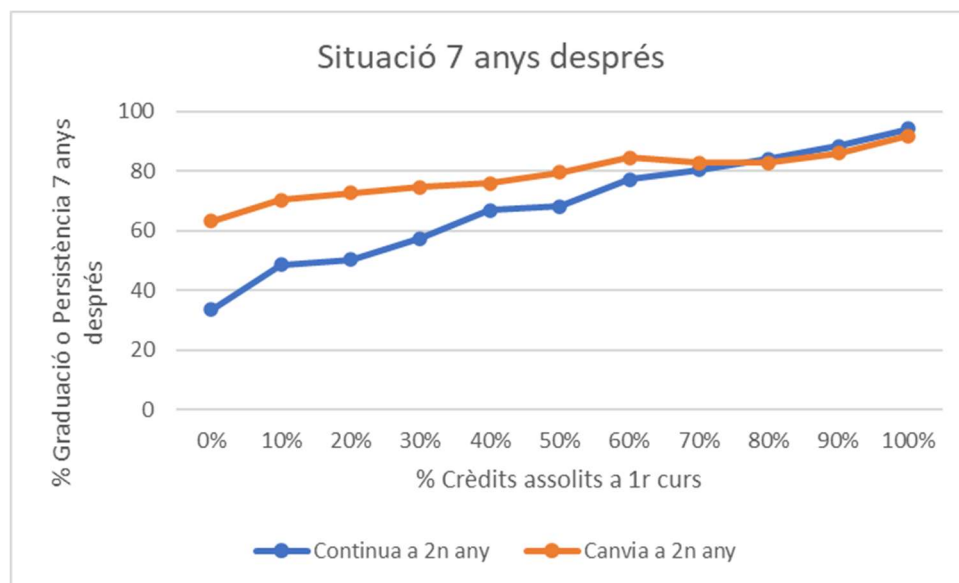
L'opció de fer canvi d'estudis quan es treu mal rendiment és seguida per una proporció important dels estudiants a les universitats presencials. En aquestes, entre els que només superen un 10%

de crèdits, la mateixa proporció decideix canviar que abandonar. També un percentatge no menyspreable d'estudiants de la UOC opten pel canvi quan obtenen poc rendiment (un 20-30%), però veiem que no és una estratègia tan seguida en aquest tipus d'universitat.

Un cop sabem quina és l'estructura de les decisions que es prenen en el pas del primer al segon any d'estudis, ens centrem en examinar quin és el resultat final -al cap dels 7 anys que observem- de l'estratègia seguida. Evidentment, apuntem a respondre la pregunta de si una o altra estratègies han valgut la pena.

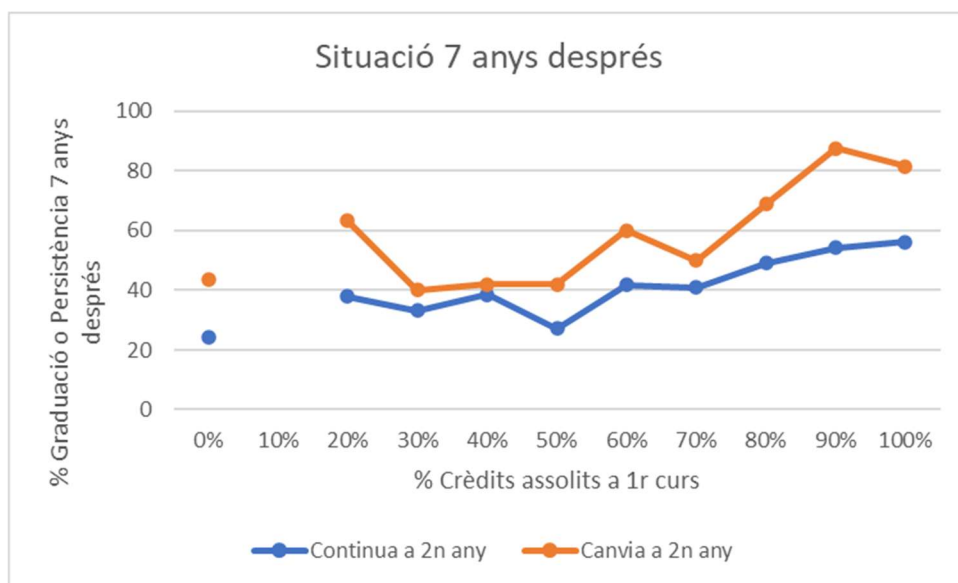
En el cas de les universitats presencials veiem en la figura 5 que hi ha una proporció important d'estudiants que, al cap de 7 anys, ja han graduat o encara continuen estudiant, però no han abandonat, encara que haguessin començat el seu primer curs traient un rendiment baix. Aquesta tendència és força més acusada per als estudiants que, a segon any, van optar per canviar el grau al qual s'havien matriculat inicialment.

Figura 5. Graduació o persistència per a estudiants als 7 anys d'inici dels estudis, segons si continuen o canvien a segon curs, i en funció del rendiment a primer. SUC – Presencials. Cohort 2012.



Els estudiants de la UOC també obtenen millor resultat final quan segueixen l'opció de canviar d'estudis i això inclou el cas dels qui han tret bon rendiment a primer. El comportament d'aquest grup sembla més erràtic, la qual cosa pot ser deguda a la menor mostra disponible (encara que compleix amb el mínim de 120 casos en cada categoria), o podria ser degut a què la UOC és una universitat que aplega molta diversitat de perfils i circumstàncies.

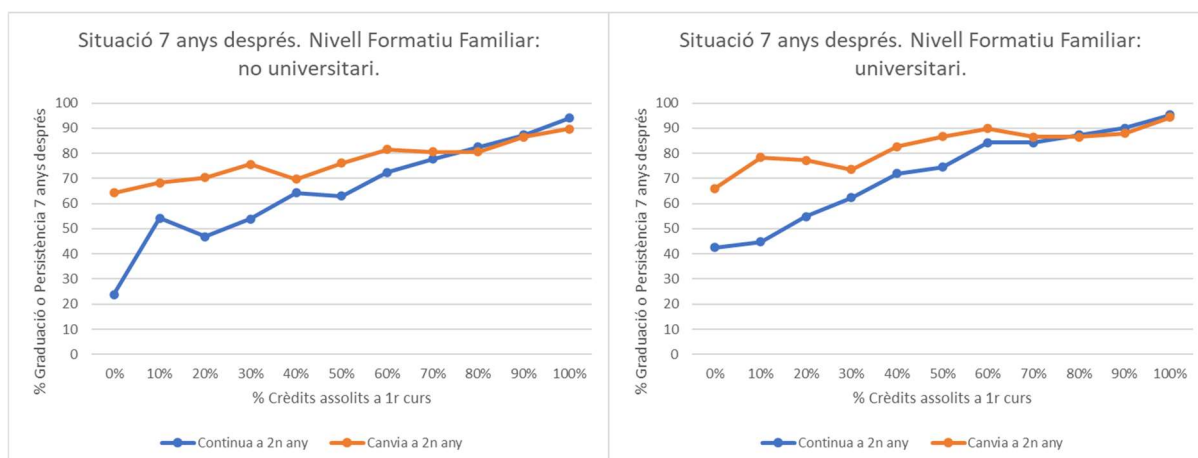
Figura 6. Graduació o persistència per a estudiants als 7 anys d'inici dels estudis, segons si continuen o canvien a segon curs, i en funció del rendiment a primer. UOC. Cohort 2012.



Nota: menys de 10 casos en el grup de "han aprovat el 10% de crèdits". En el cas de la UOC, amb una matriculació regular anual d'aproximadament 30 crèdits correspon a 3 crèdits, és a dir, mitja assignatura estàndard, que no existeix.

Més endavant veurem com, l'opció de canviar quan es treu mal rendiment en el primer curs, és més seguida pels estudiants que tenen progenitors universitaris. És per això que aquí mirem si potser l'efecte del canvi en el resultat final obtingut és diferent segons en nivell formatiu familiar. Ho fem només per a estudiants d'universitats presencials.

Figura 7 i Figura 8. Graduació o persistència per a estudiants amb nivell formatiu familiar universitari i no universitari, als 7 anys d'inici dels estudis, segons si continuen o canvien a segon curs, i en funció del rendiment a primer. SUC – Presencials. Cohort 2012.



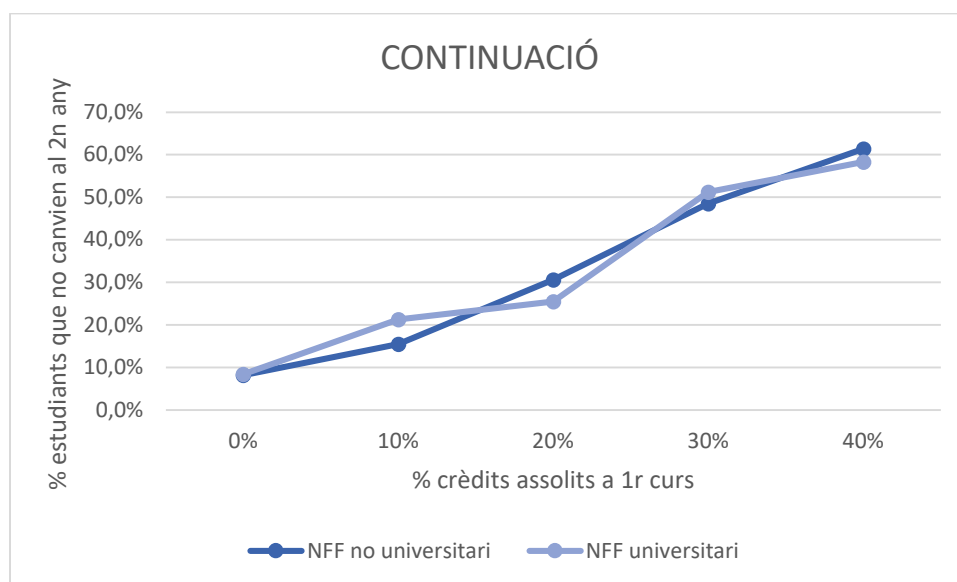
Veiem com els resultats que s'obtenen al cap de 7 anys són molt similars segons el nivell formatiu familiar. Això significa que, quan els resultats són dolents, val la pena provar de fer un canvi de titulació i sembla ser una bona estratègia fins i tot quan l'estudiant prové d'una família sense estudis universitaris.

3.2 Desigualtat en el canvi primerenc

És en aquest punt que resulta rellevant examinar si les decisions que prenen els estudiants quan els resultats que obtenen a primer no són bons, es veuen influïdes pel seu context familiar. En cas que sigui així, estarem davant d'una desigualtat en les oportunitats viscudes segons origen social, perquè acabem de veure que mantenir-se a la universitat i, especialment canviar d'estudis, ofereix sovint la possibilitat d'esmenar la trajectòria que ha començat amb entrebancs.

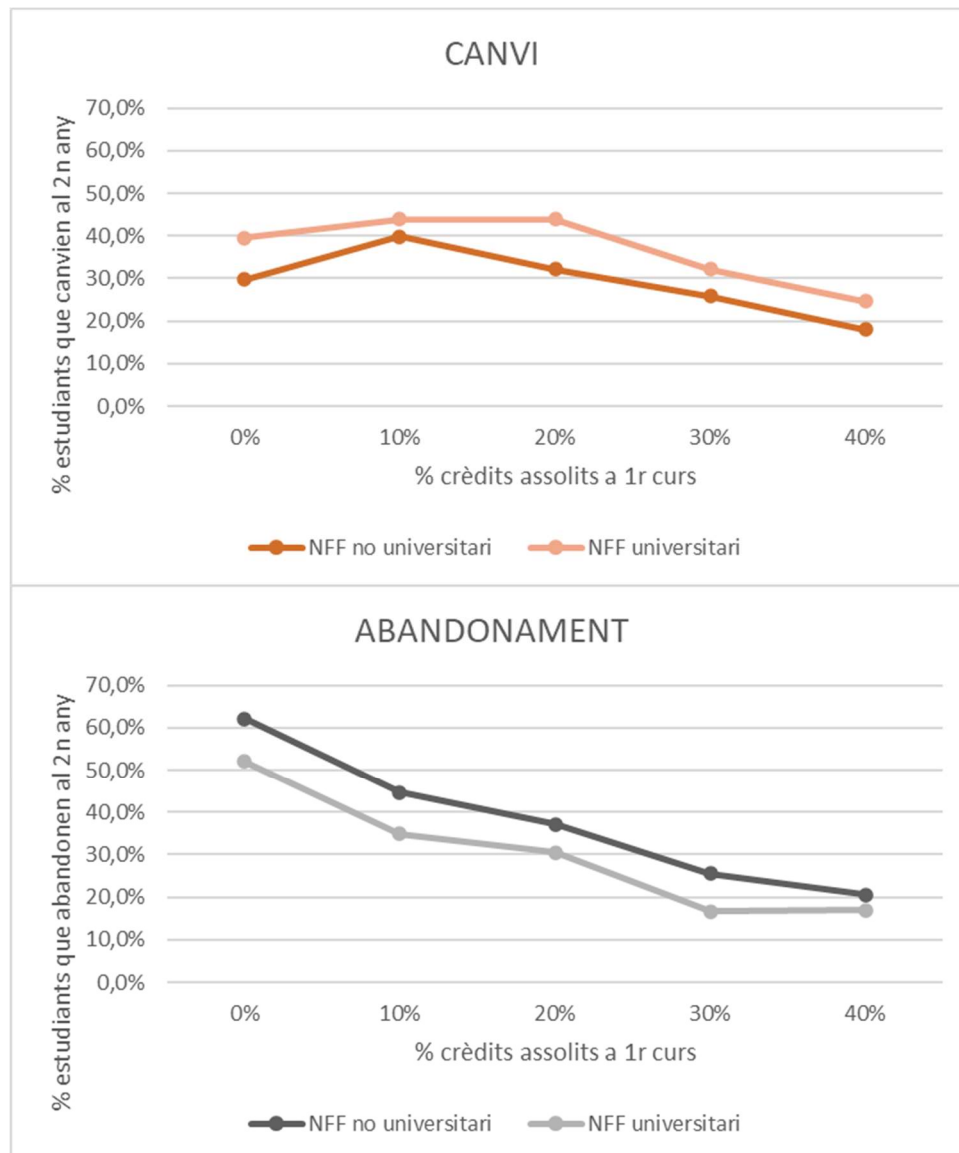
I, efectivament, els resultats ens mostren que hi ha diferències en les decisions que prenen estudiants de diferent origen social quan trauen males notes. Si contrastem entre estudiants amb nivell formatiu familiar universitari i no universitari, que han assolit a primer entre el 0 i el 40 per cent de crèdits, veiem que segueixen unes pautes molt similars de continuació en el mateix grau que havien començat. Evidentment, la proporció de crèdits assolits és una variable fonamental per a explicar aquesta decisió.

Figura 9. Proporció d'estudiants que continuen en el 2n any d'estudis en el mateix grau, segons percentatge de crèdits aprovats a 1r curs. Cohort 2012. SUC – Universitat presencial.



Però cal fer atenció a què passa amb aquells estudiants que no continuen en el mateix grau. La seva opció és seguir a la universitat triant d'altres estudis, o el que passa és que decideixen abandonar el sistema universitari? El sentit d'una i altra opció és molt diferent, perquè la primera ens remet a la idea de tornar-ho a provar, d'intentar millorar la situació sense llençar la tovallola, de disposar d'una segona oportunitat, mentre que la segona opció no.

Figura 10 i Figura 11. Proporció d'estudiants que canvien i que abandonen en el 2n any d'estudis en el mateix grau, segons percentatge de crèdits aprovats a 1r curs. Cohort 2012. SUC – Universitat presencial.



I, efectivament, veiem que és aquí on rauen les diferències entre estudiants que procedeixen de famílies amb diferent nivell formatiu. El rendiment que s'ha obtingut a primer continua essent una variable clau per a explicar la decisió que es pren, però hi ha una tendència persistent d'estudiants amb baix rendiment en famílies universitàries a abandonar menys i a canviar més del que ho fan els seus companys i companyes en famílies sense estudis universitaris.

4 Anàlisi de l'evolució del rendiment: GBTM

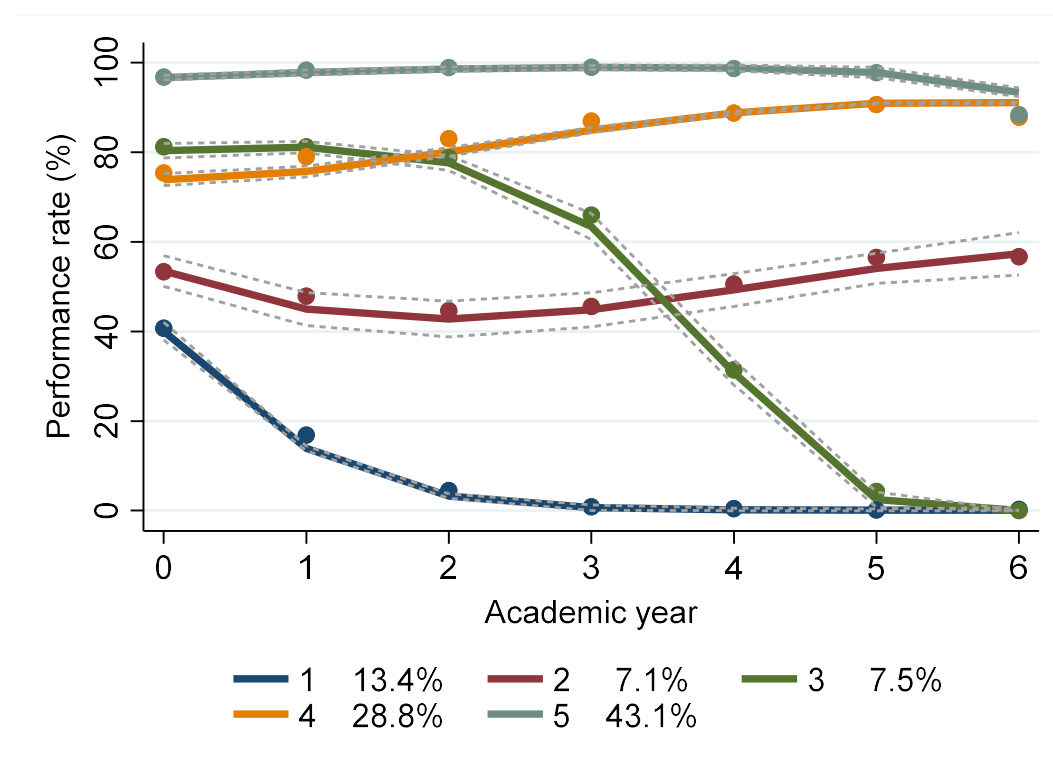
Una manera diferent d'observar les trajectòries dels estudiants és a través de veure el seu progrés, no contemplant la transició d'estat a estat, sinó l'evolució del seu nivell de rendiment. Les eines d'anàlisi disponibles són de caràcter divers. Nosaltres ens hem decantat per una eina que té l'objectiu de classificar les trajectòries dels estudiants en grups que siguin el màxim d'homogenis internament i d'heterogenis en comparació amb la resta, el Group Based Trajectory Modelling.

4.1 Les trajectòries de rendiment tipus

La variable amb la que treballem per tal d'examinar l'evolució del rendiment és la taxa de rendiment. Aquesta consisteix en el càlcul de la relació entre els crèdits que l'estudiant aprova i els crèdits dels quals s'ha matriculat, expressat en percentatge.

El procediment d'anàlisi ens dona com a resultat unes trajectòries tipus, les quals agrupen les persones que han seguit trajectòries similars.

Figura 12. Trajectòria de set anys en base a la taxa de rendiment dels estudiants. Cohort 2012. SUC, universitats presencial.



Taula 3. Estats finals (en 7 anys) per a cada trajectòria de rendiment. Cohort 2012. SUC, universitats presencials.

Estat final per a cada trajectòria. SUC - presencial						
	Graduació	Graduació amb retard	Persistència	Abandó	Total %	n
Trajectòries*** [0.732]						
G1: Abandó primerenc	0.5	0	2	97.5	100%	4965
G2: Baix rendiment + millora	0	13.7	77.1	9.2	100%	2420
G3: Bon rend. + abandonó tardà	1.1	13	12.1	73.8	100%	2415
G4: Bon rend. + millora	20.4	72.8	6.3	0.6	100%	10873
G5: Molt bon rendiment	77.9	21.4	0.5	0.2	100%	16234
Total	40.4%	32.6%	8.2%	18.8%	100%	36907

Nota: ** $p \leq 0.01$ en el test χ^2 | * $p \leq 0.05$ en el test χ^2

En claudàtors: V Cramer com a mesura de la intensitat de l'associació entre variables.

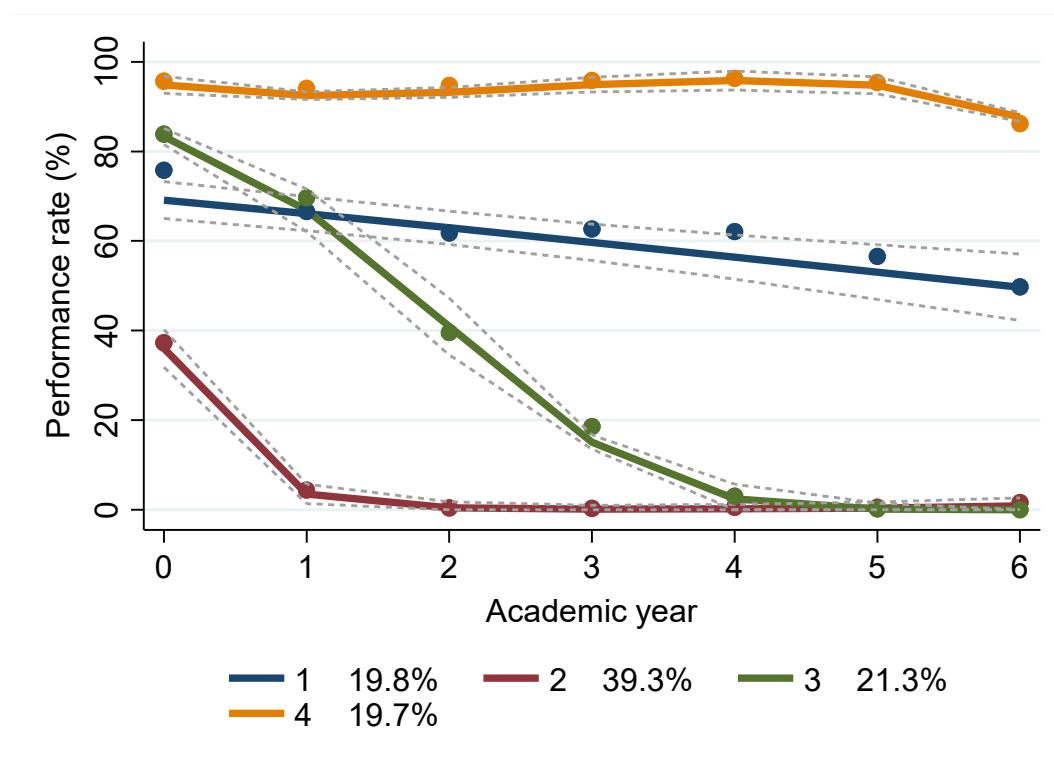
Negreta: Valors més grans de 1.96 per als residus estandarditzats i corregits com a mesura de la intensitat de l'associació positiva entre categories.

Cadascuna de les trajectòries ens explica una història de progressió en els estudis. Les tres primeres són molt menys habituals. El grup 1 recull persones que han aprovat menys de la meitat dels crèdits el primer any i que, persistint més o menys, acaben abandonant. Aquest grup és tradicionalment el que més ha captat l'atenció dels gestors i gestores universitaris.

El grup 2 es mantenen durant gairebé tot el període en una taxa de rendiment que reflecteix l'assoliment de prop de la meitat de crèdits matriculats, millorant una mica al final del període, en què veiem que la majoria del grup persisteix a la universitat. El grup 3 manté un rendiment bo en els primers anys, però la trajectòria després s'espalla i veiem que un percentatge molt gran acaba abandonant els estudis. Probablement, aquests dos últims grups són els que reflecteixen el progrés mitjà de les persones que descriuen trajectòries complexes i en les que hi ha més marge d'intervenció per part de les polítiques d'acompanyament a l'estudiant.

Els dos últims grups són marcadament majoritaris. El grup 4 comença amb algun entrebanc la seva trajectòria universitària, però al llarg dels anys va remuntant el rendiment i, tot i que molts amb retard, la majoria acaba graduant. Mentre que el grup 5 és el que es manté al llarg de tots els anys en un nivell gairebé màxim d'èxit en els estudis i, evidentment, una gran part graduen en el temps previst. Tot i que segur que es poden posar en marxa polítiques de millora del benestar de l'estudiant i, especialment en el cas del grup 4, d'adaptació ràpida, sembla clar que les persones que entren dins d'aquests dos models no requereixen de gran atenció per al seguiment i acompanyament.

Figura 13. Trajectòria de set anys en base a la taxa de rendiment dels estudiants. Cohort 2012. SUC, universitat no presencial.



Taula 4. Estats finals per a cada trajectòria de rendiment. Cohort 2012. SUC, no presencial.

Estat final per a cada trajectòria. UOC						
	Graduació	Graduació amb retard	Persistència	Abandó	Total %	n
Trajectòries*** [0.519]						
G1: Rendiment mitjà	4.6	21.2	53.1	21.1	100%	1389
G2: Abandó primerenc	0.7	0.1	4.4	94.9	100%	2924
G3: Bon rend. + abandonó tardà	2.4	0.1	3.5	94	100%	1534
G4: Molt bon rendiment	20.3	44.3	32.2	3.1	100%	1527
Total	5.8%	13.2%	19.2%	61.8%	100%	7374

Nota: ** $p \leq 0.01$ en el test χ^2 | * $p \leq 0.05$ en el test χ^2

En claudàtors: V Cramer com a mesura de la intensitat de l'associació entre variables.

Negreta: Valors més grans de 1.96 per als residus estandaritzats i corregits com a mesura de la intensitat de l'associació positiva entre categories.

En el cas de la UOC, el grup que aplega més quantitat d'estudiants és el d'abandonament en les primeres etapes de la trajectòria, el grup 2. El grup 3 l'acompanya des d'una trajectòria que es manté uns quants anys en un rendiment alt o mitjà, però que també acaba en una situació final d'abandonament molt majoritari.

En aquesta mateixa situació de rendiment mitjà se situa el grup 1, que va avançant amb més o menys entrebancs fins arribar a una situació final en què veiem que la major part del grup persisteix, mentre que una cinquena part ha graduat i una altra cinquena part ha abandonat.

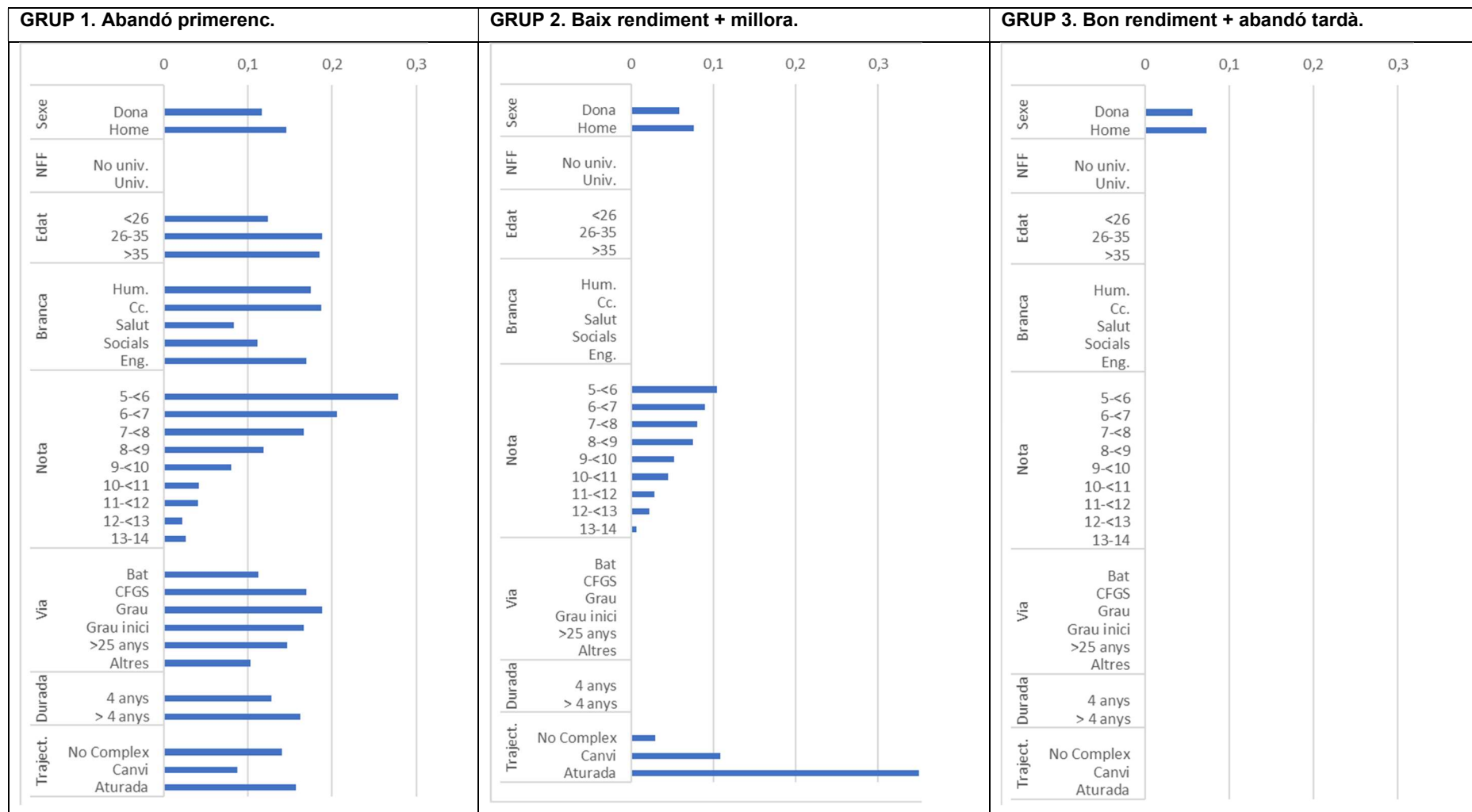
Finalment, el grup que era més nombrós per a les universitats presencials, el grup 4 amb rendiment gairebé màxim cada any, aquí representa prop del 20% de la mostra. Val la pena destacar que, seguint la modalitat d'educació no presencial, aquest col·lectiu es troba en una situació final, després de 7 anys d'haver accedit, de dues terceres parts que han graduat, a això cal afegir-hi una tercera part d'estudiants que persisteixen en els estudis a la UOC.

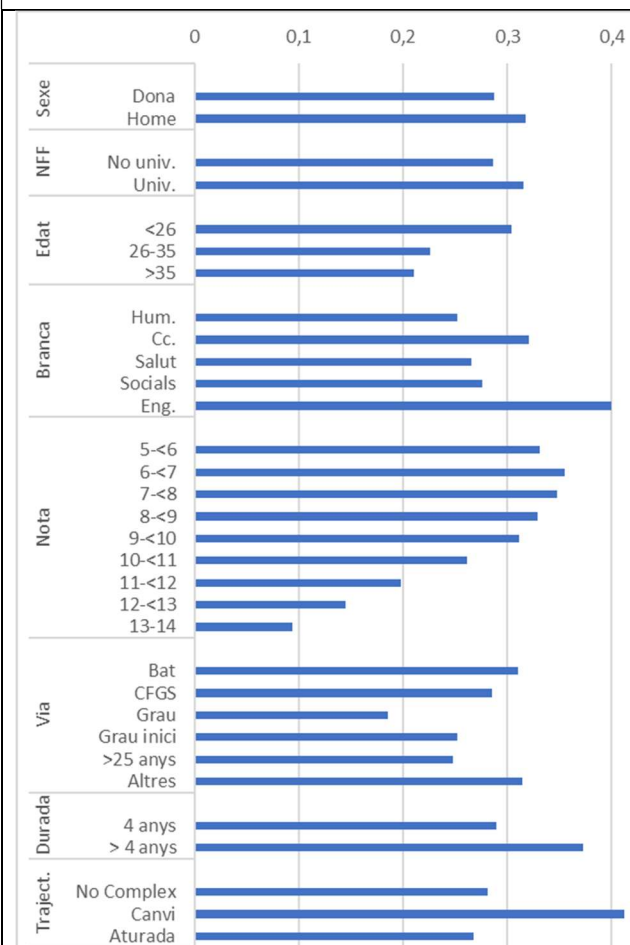
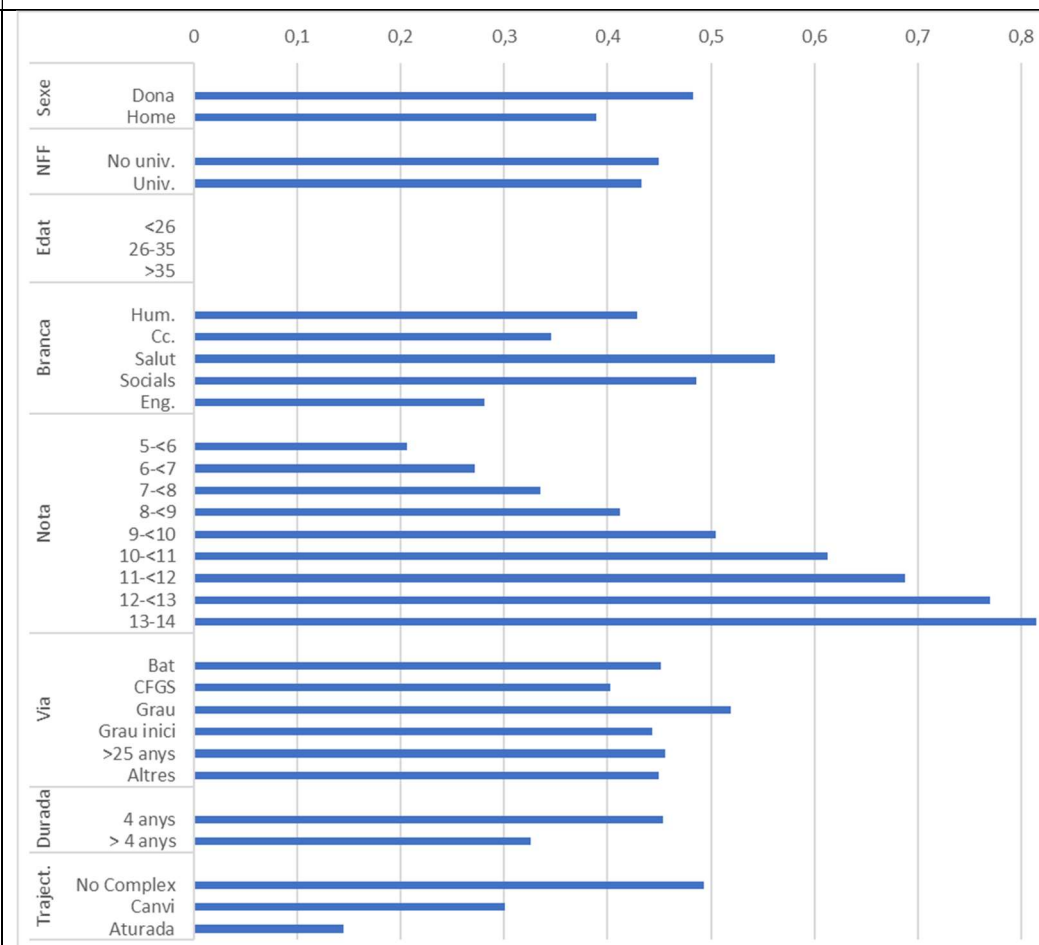
En definitiva, com no podia ser d'altra manera, l'anàlisi de trajectòries, també des del punt de vista d'evolució del rendiment, ens dibuixa panorames molt diferents per a les universitats en funció de si són de modalitat presencial o a distància. D'altra banda, cada anàlisi en el seu context ens proporciona un panorama del volum d'estudiants que segueixen cada tipus de trajectòria i ens permet identificar les que poden requerir de més ajut per part de la institució.

4.2 Probabilitat de pertànyer a una trajectòria de rendiment

Les trajectòries tipus que acabem de descriure informen força bé sobre com és el progrés dels estudiants curs a curs des del punt de vista de l'assoliment de crèdits que aconsegueixen. Un pas més en la nostra exploració ens porta a intentar entendre quins són els factors que expliquen la probabilitat de pertinença a un o altre grup dels que hem identificat. És amb aquest objectiu que hem dut a terme una anàlisi multivariada, per tal de controlar la influència de covariables en el resultat final. Els resultats s'ofereixen en forma de gràfic de la manera més resumida possible. Només es projecten les probabilitats de pertinença que mostren diferències significatives.

Figura 14. Probabilitat de pertinença a cada grup de trajectòria de rendiment Cohort 2012. SUC – Universitat presencial.



GRUP 4. Bon rendiment + millora.

GRUP 5. Molt bon rendiment.


Com hem assenyalat prèviament, els grups 2 i 3 són els que probablement es beneficiarien més d'una intervenció de cara a l'acompanyament de la trajectòria, perquè són els que queden entremig de rendir de manera molt diferenciada uns o altres anys. L'anàlisi de multivariada ens hauria d'identificar quins són els factors que ens expliquen més la pertinença a aquests grups.

En el cas del grup 2, veiem que el sexe i la nota d'accés influeix una mica i dona petites diferències en la probabilitat de pertànyer-hi. Però és la trajectòria que s'ha seguit el que fa variar força la probabilitat. En concret, és una trajectòria a la que van a parar amb força major probabilitat les persones que han fet una aturada en el seu camí. Recordem que, d'aquest grup, un 10% estaven en situació d'abandonament al final del període observat, però tres quartes parts continuaven estudiant i més d'un de cada deu havia aconseguit graduar-se.

En canvi, no hem pogut aclarir el perfil específic dels estudiants que van a parar al grup 3. Aquest grup descriu una trajectòria de prou bon rendiment durant uns quants anys, però que de sobte comença a tenir problemes greus per aprovar crèdits i acaba amb una probabilitat molt alta d'abandonament. No hi ha res que caracteritzi aquest grup més enllà del fet que els homes tenen una mica més de probabilitat de trobar-s'hi que les dones. Potser es tracta d'incidents crítics en la vida de la persona, totalment atzarosos, localitzats en d'altres àmbits com la vida familiar, personal, laboral, etc., que fan que sigui totalment imprevisible preveure'n i identificar-hi una major probabilitat associada a determinades característiques personals o acadèmiques.

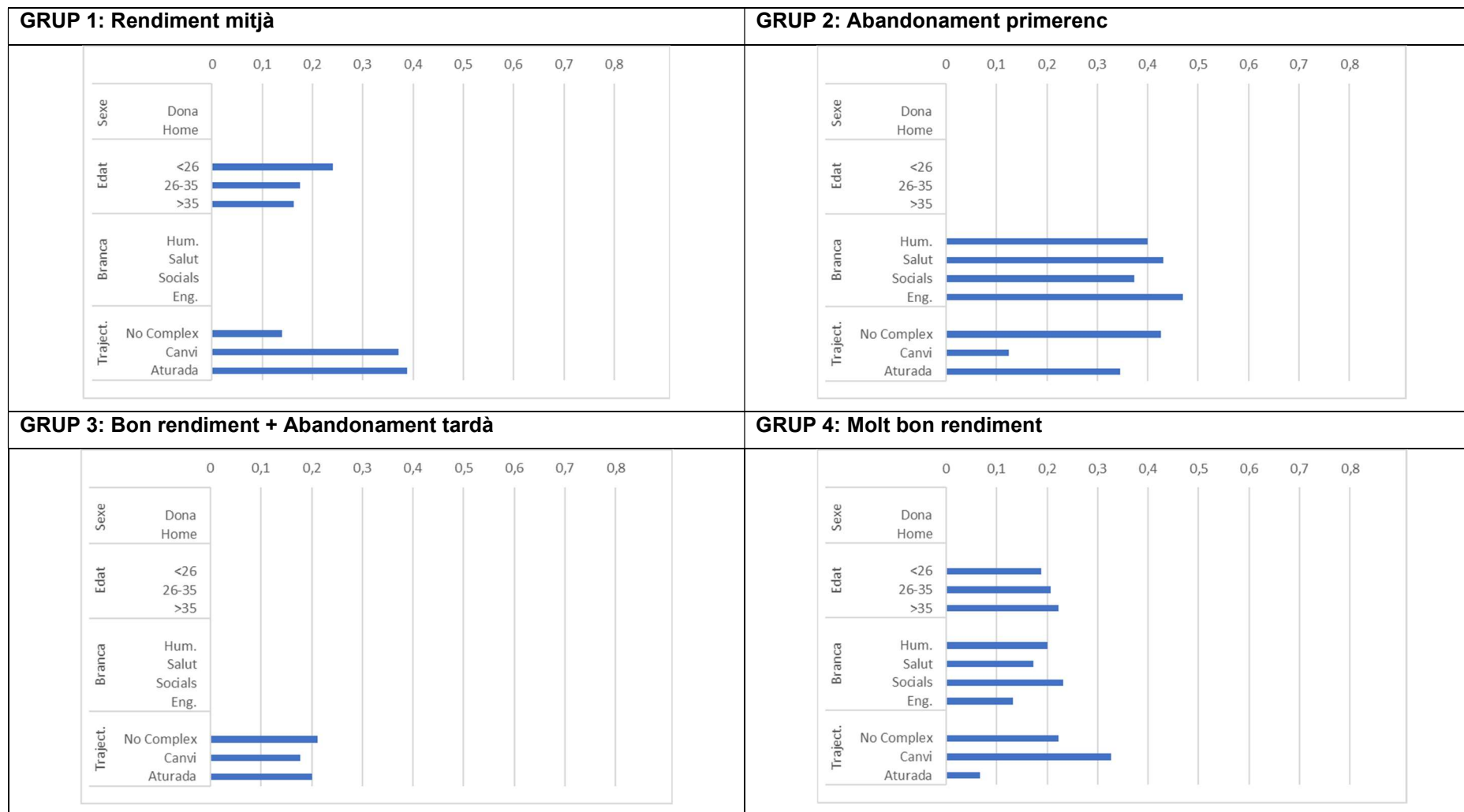
La resta de grups també els podem analitzar i de vegades aporten alguna novetat a les idees ja sabudes. Comencem pel grup 1, el d'abandonament primerenc, el qual veiem que ens dibuixa un perfil ja molt conegut: probabilitat més alta entre homes, edats altes, notes baixes, a ciències, humanitats i enginyeries, entre els qui ja tenen un grau i els provinents de CFGS i en carreres més llargues.

El grup 4, que comença amb bon rendiment i encara millora més al llarg dels cursos, veiem com es localitza molt en àrees de dificultat molt alta, com són les carreres de l'àrea STEM i els graus que duren més de 4 anys. També hi destaca amb força la gent que ha fet algun canvi al llarg de la seva trajectòria d'estudis, la qual cosa ens ve a reforçar el resultat que havíem ja pogut observar en l'apartat 3 d'aquest mateix informe.

Finalment, el grup 5, que recordem que és el de molt bon rendiment al llarg de tot el període i que és el que aplega amb diferència un major nombre d'estudiants, ens permet identificar un perfil ja molt conegut i que seria el revers del d'abandonament primerenc (grup 1). L'única petita sorpresa és trobar-nos que, un cop es controlen tota la resta de variables, els estudiants que procedeixen de famílies sense estudis universitaris tenen una mica més de probabilitat de pertànyer a aquest grup que no pas els qui tenen algun progenitor universitari. Sembla que, mantenint la resta de variables igual, els d'origen social més baix s'espavilen a avançar a bon ritme pels cursos.

En el cas de la UOC no disposem de tantes variables socials i acadèmiques com per poder-ne fer una exploració tan detallada. No obstant, alguns d'aquests factors sí que queden recollits i hem mirat d'aclarir-ne la importància.

Figura 15. Probabilitat de pertinença a cada grup de trajectòria de rendiment. Cohort 2012. SUC – Universitat no presencial.



Les poques variables sociodemogràfiques i acadèmiques de què disposem donen diferències molt minses en les probabilitats de pertànyer a un o altre grup de trajectòria de rendiment. A més, les diferències que s'observen són conegudes des de fa temps i tenen a veure sobretot amb la major dificultat de progrés dins els graus d'enginyeria.

Ara bé, la novetat que hem introduït tenint en compte alguna característica de les opcions de trajectòria d'estats, com ara la possibilitat d'haver fet un canvi o una aturada d'estudis en el camí seguit, sí que semblen tenir alguna incidència en la probabilitat de seguir una determinada trajectòria de rendiment o altra. Així, veiem com el canvi o l'aturada és una situació que queda associada al seguiment d'una trajectòria de rendiment mitjà, i també que el canvi s'associa menys que la resta amb la trajectòria d'abandonament primerenc, i, en l'extrem oposat, més que la resta amb la trajectòria de molt bon rendiment. Aquests resultats venen a reforçar la idea que ja havíem pogut veure en l'apartat 2.2 sobre la normalitat, i fins i tot millor resultat, de l'itinerari de canvi en el cas dels estudiants de la UOC.

5 Conclusions: Propostes d'Indicadors

Fins aquí hem presentat alguns dels principals resultats obtinguts en el projecte Erasmus+ Complex Trajectories i que creiem que desvetllen característiques importants de les trajectòries que descriuen els estudiants en el seu pas per la universitat. Ara bé, sembla evident que ni les oficines de dades de les universitats, ni la centralitzada UNeix poden comprometre's a replicar cada any explotacions d'aquestes característiques. Els informes d'aquests serveis no poden comptar amb anàlisis aprofundides que contrastin hipòtesis, això és feina de la recerca. Malgrat això, pensem que la recerca sí que pot informar de tendències de desigualtat que facin pertinent, i aconsellin, establir indicadors sistemàtics que permetin monitoritzar alguns aspectes específics de les trajectòries. És amb aquest objectiu que suggerim aquí alguns indicadors i recomanacions per a tenir en compte el progrés dels estudiants una mica més enllà del que es fa actualment.

La primera recomanació és la de tenir en compte l'equitat quan es presenten indicadors en informes. Un cop els indicadors estan construïts, es pot comprovar sistemàticament si es comporten de manera diferent segons sexe, origen social o edat; i la perspectiva històrica en permetrà observar-ne l'evolució.

Pel que fa als indicadors de trajectòria d'estats, si bé és cert que fa temps que s'utilitza l'indicador de canvi d'estudis com a complement al d'abandonament, aquí es recomana calcular, en el pas del primer al segon any de la cohort d'estudiants, tres indicadors conjuntament, com a proporció dels qui el segon any abandonen, continuen en els mateixos estudis, o bé canvien d'estudis. Sembla prou important tenir aquest registre en aquest moment, perquè hem vist que presenta desigualtats d'oportunitats i punts d'inflexió en les trajectòries. A més, donar rellevància a aquest

càlcul no discrimina els graus organitzats en agrupacions d'estudis a primer i els fa més comparables amb la resta.

Al costat de l'indicador de canvi, el d'aturada s'ha mostrat molt rellevant. Hem vist que la trajectòria que conté una situació d'aturada en algun període s'associa a la trajectòria de rendiment mitjà, però la primera és més fàcil d'identificar i no cal distingir entre situació d'aturada i situació d'aturada més canvi, perquè la primera és clarament la que mana (almenys en les universitats presencials) de cara a predir resultats finals.

Sense moure'ns de l'apartat de trajectòries, l'abandonament tardà pot interessar en si mateix perquè, encara que no hàgim pogut associar-lo amb cap característica socio-demogràfica ni acadèmica, sembla una situació prou problemàtica com per a portar-ne un registre. Potser, en el futur, aconseguirem aclarir-ne millor les causes i planificar intervencions adequades en conseqüència.

Per últim, unes quantes consideracions entorn les situacions "finals". Nosaltres hem agafat un període de set anys d'observació, temps que dona un marge de tres anys respecte del temps teòric de durada de la majoria dels graus del SUC, que són de quatre anys. La decisió es va prendre perquè graduar-se en el temps teòric més un any, es considera totalment dins del temps "adequat", gairebé com el teòric, i graduar tres anys més tard és una mesura que l'OCDE ha estandarditzat. El problema sorgeix en la consideració dels graus que no tenen un temps teòric de quatre anys, sinó de 5, 6 o fins a 7 anys. És més, quan l'estudiant canvia de grau i els dos graus pels que ha passat no tenen la mateixa durada teòrica, ¿quin és el temps teòric de graduació que se li atribueix? Nosaltres hem fet la mitjana i sembla una solució raonable, però el que volem remarcar és que el concepte de temps teòric implica un càlcul per a cada estudiant i, per tant, el temps teòric més 1 o més 3 serà un temps d'espera variable que implicarà disposar d'indicadors incomplets al llarg dels anys fins, per fi, tenir l'indicador complet per a tota la cohort al cap de 10 anys.

No només perquè hi ha trajectòries complexes, sinó que també és per aquest motiu que ens sembla interessant utilitzar l'indicador de persistència en els estudis. Al costat del de graduació, comptar amb el de persistència, ens dona una idea del progrés de la cohort en diferents distàncies temporals de l'inici dels estudis.

Finalment, un tema complicat és el de l'establiment del temps teòric per al cas dels graus que es cursen en modalitat no presencial. En aquest projecte no hem comptat amb prou anys d'observació com per a explorar possibles equivalències i solucions contrastades. No obstant, el ritme de progrés que hem pogut detectar ens fa pensar que la solució adoptada per la UOC és del tot raonable. A la UOC calculen, i cal fer-ho periòdicament, la raó entre els estudiants matriculats en un any i els estudiants a temps complet d'aquell mateix any. Mentre que els

estudiants matriculats són persones reals, els estudiants a temps complet són crèdits totals matriculats dividits per 60 (equivalent a la dedicació completa a l'estudi que es cursa). El darrer cop que es va calcular, la raó era de 2,1. Per tant, el temps teòric d'un grau cursat a la UOC és 2,1 vegades el temps teòric estipulat per al mateix estudi en modalitat presencial.

6 Referències

Erasmus+ Complex Trajectories Consortium (2023). Promoting Students' Successful Complex Trajectories in Higher Education Institutions. Recuperat el 14/6/2023, des de <https://web.fe.up.pt/~complext/index.html>

EUC-AQU (2023). Estudis Universitaris de Catalunya. Recuperat el 14/6/2023, des de <https://estudis.aqu.cat/euc/ca/Comu/Inici>.

Eurostudent (2023). Social and Economic Conditions of Student Life in Europe. Recuperat el 14/6/2023, des de <https://www.eurostudent.eu/>

Ministerio de Universidades (2023). Sistema Integrado de Información Universitaria. Recuperat el 14/6/2023, des de <https://www.universidades.gob.es/catalogo-de-datos/>

OCDE (2023). Education at a Glance. Databases. Recuperat el 14/6/2023, des de https://www.oecd-ilibrary.org/education/data/oecd-education-statistics_edu-data-en

Tinto, V. (2017). Through the Eyes of Students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 19(3), 254–269. <https://doi.org/10.1177/1521025115621917>

Troiano (2023). The Need to Investigate Complex Trajectories. ETHE Journal Blog. http://etheblog.com/2023/03/18/the-need-to-investigate-complex-trajectories/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=the-need-to-investigate-complex-trajectories

Xarxa Vives d'Universitats (2022). Via Universitària. Recuperat el 14/6/2023, des de <https://www.vives.org/programes/estudiants/viauniversitaria-2/>