

# LA TRANSICIÓ DEL BATXILLERAT A LA UNIVERSITAT. REFLEXIONS DES DE L'ETSEIAT

## TRANSITION FROM SCHOOL TO THE UNIVERSITY. ETSEIAT CONSIDERATIONS

GARCIA-ALMIÑANA, Daniel<sup>(1)</sup>; GRIFUL PONSATI, Eulàlia<sup>(1)</sup>; MUDARRA LOPEZ, Miguel<sup>(1)</sup>

[daniel.garcia@upc.edu](mailto:daniel.garcia@upc.edu); [eulalia.griful@upc.edu](mailto:eulalia.griful@upc.edu); [miguel.mudarra@upc.edu](mailto:miguel.mudarra@upc.edu)

<sup>(1)</sup>Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa (ETSEIAT)

**Paraules clau:** EEES, fase selectiva, tutories.

### RESUM

L'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) és l'àmbit on s'estan començant a moure els nostres estudiants i és també el marc en el que es produirà el futur desenvolupament de l'oferta universitària de graus i màsters de la UPC.

La transició dels nostres estudiants, des del model educatiu aplicat al Batxillerat al model educatiu a la Universitat, i més concretament a la Fase Selectiva de la UPC, ha estat sempre un problema difícil d'enfocar ja que el conjunt de variables que intervenen és elevat, la seva formulació és complexa i els resultats d'una no-adaptació de l'estudiant a la Universitat, suposen la desvinculació d'aquell, un cop s'han esmerçat un conjunt de recursos important.

En aquesta presentació es volen dur a terme un conjunt de reflexions obertes en relació a aquella transició Batxillerat-Universitat, a la vista del que l'oportunitat de l'EEES pot significar, tenint present la experiència acumulada a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa (ETSEIAT) quant a les diferents accions preses a la seva Fase Selectiva (FS).

**Keywords:** ESHE, selective phase, tutor session.

### SUMMARY

European Space for Higher Education (ESHE) is becoming the place where our students are starting to move and it is also where the future development of the University offer of degrees and masters of the UPC will be produced.

The transition of our students, from the educational model applied in the Higher School to the educational model at the University, and more precisely to the Selective Phase of the UPC, has always been a problem difficult to focus since the number of variables is high, its formulation is complex and the results of a no-adaptation of the student to the University, may mean its release, once after a set of resources have already been invested.

In this presentation it is intended to carry out a set of open considerations regarding Higher School-University transition, in view of what the opportunity of the ESHE can mean, taking into consideration the experience accumulated at School of Industrial and Aeronautic Engineering of Terrassa (ETSEIAT) related to the actions taken in its Selective Phase (FS).

## 1. Objectius

Els objectius bàsics desenvolupats en aquesta comunicació són tres:

- Reflexionar sobre la transició del Batxillerat a la Universitat i sobre els problemes que això acostuma a comportar als estudiants.
- Reflexionar sobre els resultats acadèmics d'aquesta transició des de la vessant de la Fase Selectiva de la UPC. Per a això es pren com a referència la nostra Escola, amb dues titulacions de cicle llarg, corresponents als estudis d'Enginyeria Industrial (EI) i als estudis d'Enginyeria Aeronàutica (EA).
- Proposar camins i estratègies per millorar els resultats obtinguts per part dels nostres estudiants a la Fase Selectiva.

L'objectiu final és obrir un debat sobre com l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) pot incidir en la millora d'aquella transició Batxillerat-Universitat en la mesura que aporta eines i metodologies que suposen traspasar el focus d'atenció des del professor a l'estudiant..

## 2. Descripció

### 2.1. L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa (ETSEIAT)

L'ETSEIAT és l'Escola més gran del Campus Terrassa de la UPC. Té aproximadament 2400 estudiants i 250 professors i s'imparteix docència a les següents titulacions:

- Enginyeria Industrial (Pla 2003) – Enginyeria de cicle llarg.
- Enginyeria Aeronàutica (Pla 2004) – Enginyeria de cicle llarg.
- Enginyeria en Automàtica i Electrònica Industrial (Pla 2004) – Segon cicle d'enginyeria.
- Enginyeria en Organització Industrial (Pla 1998) – Segon cicle d'enginyeria (modalitats presencial i semipresencial).

L'ETSEIAT remunta els seus orígens al 1904 amb l'Escola Superior d'Indústries de Terrassa que, el 1947 va donar peu a l'Escola d'Enginyers d'Indústries Tèxtils de Terrassa i el 1962 a l'Escola d'Enginyeria Industrial de Terrassa. L'any 2000 es va adaptar el nom a Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Terrassa i, amb la incorporació dels estudis d'Enginyeria Aeronàutica, ha adoptat el nom actual d'Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa (ETSEIAT).

### 2.2. Els canvis Batxillerat - Universitat

Tota etapa de transició suposa uns canvis que posen a prova la capacitat d'adaptació. Els nostres estudiants, quan arriben a la Universitat no són aliens a aquests canvis:

- Canvi de metodologia a l'aula : si vols, hi vas i si no, no!
- Canvi de metodologia als exàmens: especialment quant a la seva durada.
- Canvi de la dimensió física de l'Escola/Facultat: moltes més aules, despatxos, laboratoris, sales d'ordinadors, biblioteca, espais comuns, professors...

- Canvi en la dimensió dels grups: hi ha escoles amb un màxim de 40 alumnes per aula i n'hi ha d'altres on se superen els 100 estudiants per aula!
- Canvi d'hàbits de comportament, horaris, ...
- Canvi d'hàbits de vida: desplaçaments potser més llargs, canvi de lloc de residència en alguns casos i necessitat d'abordar noves necessitats (cuinar, netejar,...).

Bàsicament es podria parlar de dos tipus de canvis; els associats al propi funcionament de la Universitat i els motivats per la ubicació física de la Universitat.

El temps necessari d'adaptació i habituació a aquests canvis varia d'estudiant a estudiant i d'Escola a Escola però resulta evident pensar que, en aquest procés, no totes les aptituds acadèmiques dels estudiants estan plenament "disponibles". Això comporta dos tipus de problemes (per la part de l'estudiant i per la part de la Universitat) que són els que es comenten a continuació.

### 2.3. El problema – Part estudiant

Tots aquells canvis anteriors van afegits a la pròpia incertesa que té l'estudiant sobre els estudis que s'inicien:

- Estic preparat per assumir el que se'm demanarà?
- És això el que realment vull estudiar?
- Hi ha un coneixement adequat sobre la carrera o titulació que estic cursant?
- Puc "digerir" adequadament el munt de coneixements que se'm posen al damunt cada dia?

Així doncs, si al conjunt de canvis s'hi afegeixen aquestes incerteses addicionals, s'explica clarament que els primers mesos de presència d'un nou estudiant a la Universitat puguin ser d'especial importància de cara a configurar la permanència i resultats d'aquest a curt, mig i llarg termini. Aquesta realitat no pot oblidar-se a l'hora de proposar i validar mesures correctives eficaces.

En el cas de l'ETSEIAT, el component de desplaçament o canvi de lloc de residència és força habitual. Durant molt de temps, una fracció important dels estudiants matriculats a primer cicle (d'Enginyeria Industrial) ho són com a segona opció doncs la primera majoritàriament ha estat l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB). El nombre d'estudiants provinents de les comarques de Tarragona, Lleida i Girona, així com de les Illes Balears, és molt important en comparació precisament amb l'ETSEIB. Un element complementari d'aquest fet és la nota de tall d'entrada, al voltant del 5.5 i amb una proporció d'estudiants amb notes d'entrada superiors a 7, que tot i haver passat en els darrers anys des del 15 al 25% (en front del 80% a l'ETSEIB), indiquen que la predisposició inicial a l'estudi és, possiblement, baixa.

Aquesta referència a les notes d'accés d'una titulació similar com és la que s'imparteix a l'ETSEIB, és important, doncs es pot observar com els resultats acadèmics obtinguts dels estudiants tenen una certa relació amb aquella nota d'entrada. Serveixi com a exemple que la primera entrada d'estudiants als estudis d'Enginyeria Aeronàutica a l'ETSEIAT va aconseguir una superació de la Fase Selectiva superior al 95% mentre que a l'ETSEIB (Enginyeria Industrial) aquesta superació està al voltant del 70% i, a l'ETSEIAT (Enginyeria Industrial), està lleugerament per sota del 60%.

Tot i això cal constatar al document "*Dades Estadístiques i de Gestió*" (disponible a : <http://www.upc.edu/dades/index.php>) com la demanda en primera opció als estudis d'Enginyeria Industrial ha anat creixent els darrers anys des de les 88 peticions del curs 2002-2003 a les 130

peticions del curs 2006-2007. Per altra banda, la demanda als estudis d'Enginyeria Aeronàutica, per a un total d'unes 80 places, sempre ha quedat per sobre de 200.

## 2.4. El problema – Part Universitat

Els estudis universitaris suposen la dedicació d'un conjunt elevat de mitjans (professors, edificis, laboratoris, serveis...) i és lògic que existeixi un component de necessitat d'una adequada gestió d'aquestos.

Les titulacions amb un elevat component tecnològic, com les que s'imparteixen a l'ETSEIAT, són especialment consumidores d'aquells recursos si es pretén que la formació dels estudiants estigui suficientment al dia com les demandes que hauran de fer front en el moment de la seva incorporació laboral.

Les incerteses indicades al punt anterior fan preveure que una certa proporció d'estudiants no acabaran els seus estudis inicials i, per tant, bona part dels esforços que s'hi dediquin podrien resultar infructuosos. En aquest sentit, convé detectar tant ràpid com sigui possible aquella fracció dels alumnes que realment podran acabar la titulació dins d'un període raonable de temps.

A la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) a més, pel caràcter "molt aplicat" de les seves titulacions (bàsicament enginyeries i arquitectures), requereix que els estudiants puguin desenvolupar un conjunt d'activitats amb caràcter experimental (especialment laboratoris) i per aquest motiu es reclama novament una certa "selecció" dels estudiants abans de fer ús d'aquells recursos més costosos.

Així s'ha desenvolupat el concepte de "Fase Selectiva" (FS) com el període necessari per aconseguir aquella tria dels estudiants més motivats-preparats i la UPC la incorpora com obligatòria a totes les seves titulacions. Aquesta FS obliga a definir unes certes "regles", que cada Escola i Facultat desenvolupa en forma d'una "normativa de permanència".

La normativa de permanència a la UPC es desenvolupa en forma de dos requeriments simultanis:

- Superar un mínim de 15 crèdits en el primer any acadèmic (sobre un total de 70-80 crèdits globals a cursar aquell primer any).
- Superar totes les assignatures establertes a la FS en un període màxim equivalent al doble de la durada normal dels estudis d'aquesta FS (normalment la FS dura entre 1 i 2 semestres i, per tant, la superació de la FS ha de quedar demostrada en 2 a 4 semestres). A l'ETSEIAT, la FS s'estableix en 2 semestres.

Segons s'indica al document "NORMATIVA D'AVALUACIÓ CURRICULAR DE LA FASE SELECTIVA D'ENGINYERIA INDUSTRIAL, PLA 03", aprovada per la Comissió d'Avaluació Acadèmica de l'ETSEIAT (CAA) amb data 22/05/2003 i modificada posteriorment amb data 26/04/2005, l'objectiu i justificació de la Fase Selectiva és

*"...determinar si l'estudiant està en condicions de progressar en el currículum de forma satisfactòria per tal que pugui acabar els estudis amb el cost previst.*

*La posada en marxa d'aquesta Fase Selectiva és l'element que més tensió pot causar en la vida dels estudiants al Centre i, a la vegada, en el què la presa de decisions serà més polèmica i difícil.*

*En tot cas és una decisió que s'empara en el fet de què:*

*a) És obligatòria en els Centres de la UPC.*

b) *En els Centres en què s'ha posat en marxa sembla que ha contribuït a millorar els ritmes d'estudi, ha millorat els resultats acadèmics i, en definitiva ha millorat el rendiment docent.*

c) *La prolongació de l'estada dels estudiants en el Centre, més enllà del que és coherent, reverteix en un malbaratament del fons públic, en una massificació del Centre i en la disminució de la qualitat docent.*

d) *Aquesta massificació, fruit de l'estancament fa impossible que molts estudiants puguin exercir, cada any, el seu dret a estudiar."*

És a dir, a la problemàtica d'adaptació dels nous estudiants durant els primers mesos s'hi afegeix la necessitat d'incorporar una metodologia (la Fase Selectiva) que pot afegir i afegeix un nou element de tensió sobre l'estudiantat tot just incorporat a la Universitat.

## **2.5. El problema – Global**

Finalment doncs, en posar aquests darrers aspectes damunt les espatlles de l'estudiant (canvis, incerteses i pressió de la fase selectiva) el panorama resultant és bastant decebedor si es mesura en termes de motivació de l'estudiant i de superació de la FS.

El document "*Resultats Acadèmics a la UPC 2005-2006*" (disponible a : <http://www.upc.edu/catala/la-upc/govern/bupc/hemeroteca/2007/b100/06-07-07.-pdf>) mostra uns resultats preocupants, de manera que hi ha titulacions amb resultats superiors al 95% en la superació de la FS (Enginyeria Aeronàutica a l'ETSEIAT), però també n'hi ha d'altres on no s'arriba ni al 30%.

El fet de pensar que el 70% dels estudiants que han entrat a una Escola o Facultat, després d'un període de dos anys (de vegades dos i mig doncs pot existir un darrer semestre "de gràcia") no continuaran els seus estudis després que l'Escola o Facultat hagi esmerçat un conjunt important d'esforços i medis, materials i humans, és un element que convida i obliga a reflexions com les que es pretenen exposar en aquest document.

Parcialment, aquells resultats responen a una diferenciació de les notes d'entrada dels nostres estudiants. Així, hi hauria una certa relació entre notes elevades i bons resultats d'adaptació com també notes baixes i baixos resultats globals però, com és possible imaginar, aquest model simplificat "notes-resultats" no és prou satisfactori com per justificar plenament el problema en ignorar els altres elements esmentats (element estudiant, element professor i element entorn).

Al "*XXIII Congreso de Estudiantes de Ingeniería Industrial*" que es va desenvolupar a l'ETSEIAT el Novembre de 2007 es va dur a terme una taula rodona sobre la qualitat a l'ensenyament de l'Enginyeria Industrial a l'EEES i precisament es va concretar com el trinomi estudiantat-professorat-entorn és el que condiciona precisament aquella qualitat a l'ensenyament (que és, en definitiva, la qualitat a l'aprenentatge). En aquest context "entorn" fa referència al conjunt de pla d'estudi, aules, laboratoris, sales d'estudi, eines TIC i possibilitats de contacte amb la resta d'estudiant i professorat.

Bàsicament es pot concloure com cap dels elements d'aquell trinomi, per separat, justifica la qualitat global de l'aprenentatge (el millor estudiant amb professors poc motivats i/o entorn insuficient no arribarà a un elevat nivell d'aprenentatge com tampoc un estudiantat desmotivats, amb professorat (ni motivats ni desmotivats) tampoc arribarà a bons resultats d'aprenentatge si l'entorn és insuficient, etc).

Finalment, un altre element que fa i farà difícil validar els resultats de les accions que es duen a terme és que "l'àmbit de treball" es comporta com un sistema obert. Aquell trinomi evoluciona i varia de semestre en semestre: cada curs entren nous estudiants a la FS, amb perfils acadèmics i personals diferents, el professorat que es troba ha presentat canvis respecte al semestre anterior (nous professors i diferents metodologies) que tot i ser menors amb comparació amb el canvi a l'estudiantat, no deixen

de ser insignificants i també val a dir que els paràmetres de l'entorn també solen variar (aules, calendaris, medis disponibles...).

## **2.6. El problema – L'enfoc de les solucions**

Amb aquesta preocupació al davant i amb les perspectives d'adaptació a l'EEES s'ha abordat a l'ETSEIAT un treball de detecció, anàlisi i implementació de mesures que permetin millorar els resultats de la Fase Selectiva dels nostres estudiants (d'Enginyeria Industrial doncs, com ja s'ha dit, els estudiants d'Enginyeria Aeronàutica presenten taxes de superació de la Fase Selectiva del 95%).

Aquest treball ha incorporat diverses fases:

- Coneixement de la FS a altres Escoles i Facultats de la UPC.
- Coneixement de la FS a altres Escoles i Facultats fora de la UPC.
- Sessions de treball amb els tutors de FS de l'ETSEIAT.
- Sessions de treballs amb el professorat de FS de l'ETSEIAT.
- Sessions de treball amb els coordinadors de FS de l'ETSEIAT.

Alguns dels resultats d'aquest treball es presentaran al capítol següent però, de forma resumida, la conclusió i diagnosi que es fa del problema es resumeix en una frase:

*- La Fase Selectiva és “massa” selectiva i consumeix excessius recursos per dur-la a terme -*

## **3. Resultats - ETSEIAT**

Des de la Direcció de l'ETSEIAT, en el marc de l'adaptació al EEES, s'han emprés diverses accions per millorar els resultats a la FS que s'espera puguin donar fruits durant els propers cursos. Aquestes accions es poden agrupar en tres categories:

- Informació : Desenvolupament de guies de planificació complertes, per als estudis, a totes les assignatures.
- Motivació : Acció tutorial sobre la FS.
- Reacció : Noves mesures

Les accions de informació i motivació ja porten alguns anys duent-se a terme a l'ETSEIAT però, per sí soles, són insuficients com per trencar la tendència a un “encariment” de la Fase Selectiva.

### **3.1. Informació – Guies de planificació**

El desenvolupament de les guies de planificació (basades en les Guies Docents però ampliades quant a abast d'utilització) es va dur a terme el curs 2004-2005. Amb això es pretén facilitar la integració dels estudiants a cada assignatura aportant informacions com:

- Informació bàsica de l'assignatura (professors, crèdits ECTS,...).
- Objectius d'aprenentatge.

- Continguts / Temari.
- Metodologia docent i d'avaluació.
- Planificació de l'assignatura (temporalment o per activitats).
- Recursos d'aprenentatge.

Com es pot veure, són accions orientades a abordar un dels problemes de l'estudiantat com són les incerteses inicials abans de desenvolupar una assignatura. Aquestes guies actualment cobreixen la totalitat de les assignatures de tots els plans d'estudi de l'ETSEIAT i s'actualitzen anualment abans de l'inici de cada curs acadèmic.

El mecanisme d'assegurament de la qualitat en aquest procés de validació de guies i de modificacions d'aquestes són les Comissions Docents de cada titulació (quatre en total a l'ETSEIAT) i que incorporen estudiants, sotsdirectors de l'àrea acadèmica i professors de la titulació concreta, repartits per cicles (fase selectiva, primer cicle i segon cicle a les Comissions Docents de titulacions de cicle llarg (Enginyeria Industrial i Enginyeria Aeronàutica) i segon cicle a les Comissions Docents de titulacions de segon cicle).

Les Comissions Docents emanen i reporten a la Comissió d'Avaluació Acadèmica de l'ETSEIAT i es renoven la meitat dels membres cada dos anys (excepte els estudiants que es renoven anualment).

Val a dir que la generació d'aquestes Guies no va resultar una tasca simple doncs, com tota "innovació" sempre es troba amb obstacles (que bàsicament es van concentrar en una certa lentitud a disposar de Guies per a totes les assignatures) però actualment, és una eina prou assumida i fins i tot els estudiants reclamen disposar de les actualitzacions a les Guies cada cop abans (el desplegament de la titulació d'Enginyeria Aeronàutica, que el proper curs arribarà ja a les assignatures de cinquè curs i donarà sortida als primers titulats de l'ETSEIAT, n'ha estat una mostra). Simultàniament el professorat amb intenció d'aplicar canvis a la impartició de docència cada cop també està més pendent de l'obertura del termini per a les modificacions a les Guies.

### 3.2. Motivació – Tutories

El Pla d'Acció Tutorial a l'ETSEIAT es va iniciar el curs 2002-2003 i es va plantejar en dues parts:

- L'acollida dels nous estudiants, organitzada com una assignatura de lliure elecció.
- Tutorització i orientació *on-line*, on cada estudiant és assignat a un dels tutors del Servei d'Orientació personal (SOP).

Un benefici immediat d'aquest Pla va estar la consolidació d'un grup de professors tutors, amb els que es mantenen reunions periòdiques per posar en comú tant les problemàtiques específiques concretes, com les propostes de millora a avaluar. Això també ha permès desenvolupar un pla de formació per a tutors, els quals poden afrontar aquesta activitat amb una major dotació de recursos de suport als estudiants.

Novament, aquestes accions tenen com a objectiu la superació d'un altre dels problemes amb els que es troba el nou estudiantat provinent de Batxillerat com és la integració dels estudiants als nous hàbits universitaris.

Com s'ha exposat, és un procés que ja fa alguns anys que es va iniciar i que ha anat modificant-se i ampliant-se en el seu desenvolupament. Així, actualment l'assignatura de lliure elecció "Enginyeria Industrial i vida universitària l'ETSEIAT" (com també l'equivalent per als estudis d'Enginyeria

Aeronàutica anomenada “Enginyeria Aeronàutica i vida universitària a l’ETSEIAT”) incorpora xerrades amb els tutors (individuals i en grup) en diversos moments de la Fase Selectiva, xerrades amb el Cap d’Estudis de Primer Cicle sobre normativa acadèmica i consultes dels estudiants, conferències sobre la titulació i les seves sortides professionals, competències requerides, etc així com tallers formatius en l’ús del Campus virtual Atenea (recentment transformat al programari lliure Moodle) o en els recursos documentals de la biblioteca del Campus.

Cada any uns 300 nous estudiants són acollits pels 20 tutors que es disposa a l’Escola (15 a Enginyeria Industrial i 5 a Enginyeria Aeronàutica) i s’està plantejant ampliar la durada de l’assignatura de lliure elecció (ALE) a la durada de la Fase Selectiva per a cada estudiant (formalment l’ALE és només d’un quadrimestre).

La valoració que n’han fet els estudiants d’aquestes tutories és fins ara positiva.

### **3.3. Reacció – Noves accions**

A partir del curs 2007-2008 s’ha engegat un nou conjunt d’accions, complementàries a les anteriors, a partir de sessions de treball amb diversos col·lectius de l’Escola:

- Sessions de treball amb els tutors de FS de l’ETSEIAT.
- Sessions de treballs amb el professorat de FS de l’ETSEIAT.
- Sessions de treball amb els coordinadors de FS de l’ETSEIAT.

Les sessions de treball amb els tutors de FS han aportat noves propostes i nous elements d’anàlisi com són:

- Exàmens de repesca, exàmens finals de tota la matèria. Això actuaria com un element de segona opció si la primera opció (a les poques setmanes d’haver-se iniciat el curs) o si l’examen al final del semestre no hagin permès a part dels estudiants el necessari procés d’adaptació i canvi al ritme universitari.
- Semipresencialitat per a part del col·lectiu de repetidors (aquells que havent fet el primer esforç d’adaptació no van assolir resultats suficients com per superar la Fase Selectiva i que estan en perill de considerar que repetir l’assignatura sigui un “más de lo mismo” i acabin replantejant-se la continuïtat a la Universitat).
- Padrinatge (com a modalitat de peer-learning) per part d’estudiants de cursos superiors, als quals es podria valorar aquest suport en forma de crèdits ALE.
- Redefinició i repensament de les funcions del tutor per tal que la seva incidència sobre els estudiants sigui més positiva.
- Mancances d’espais per tal de generar vincles relacionals amb l’ETSEIAT, especialment en forma de Sales d’Estudi.
- Mancances organitzatives a l’hora de planificar i abordar els problemes i les matèries. De vegades sembla que el problema no és la capacitat de resoldre situacions complexes sinó planificar i/o organitzar aquesta resolució.
- Avaluació de l’efecte que el 40% de no aptes de fase selectiva pugui tenir sobre el 60% que la superaran incrementant una sensació de desmotivació global que acabi desembocant en resultats encara menys favorables dels estudis.



Per altra banda, les sessions de treball amb el professorat de FS han aportat, en el seu conjunt, altres elements a considerar com són:

- Manca de possibilitat de feed-back efectiu als estudiants quan es treballa amb grups molt nombrosos. Es valora com a positiu que l'estudiant conegui no sols el resultat dels problemes que aborda sinó que es pugui plantejar si el seu plantejament porta a la solució correcta.
- Avaluació de la possibilitat-necessitat de passar llista a classe (aspecte que recentment han incorporat altres Escoles i Facultats de la UPC). Es considera que un element bàsic per a un aprenentatge de qualitat és la presència de l'estudiantat a classe.
- Interrupcions del ritme d'aprenentatge degudes a la semestralitat de les matèries. Algunes Escoles i Facultats es plantegen recuperar el caràcter anual d'algunes assignatures de la Fase Selectiva doncs es considera que el ritme aconseguit al cap de 15 setmanes de treball pot donar millors resultats si l'assignatura continua un quadrimestre més que no pas si s'atura per donar part a una nova assignatura (encara que sigui la continuació de temari de l'anterior).

Novament se'n fa una valoració molt positiva en la mesura que s'han aportat nous elements d'anàlisi i reflexió, alguns dels quals s'han adoptat com a objectius de cara al proper curs 2008-2009 i que, en les sessions de treball amb els coordinadors de les assignatures de Fase Selectiva de la titulació d'Enginyeria Industrial, han permès la adaptació d'algunes de les Guies d'aquelles assignatures a les accions que s'indiquen al punt següent d'aquesta exposició.

### **3.4. Reacció – Noves propostes**

Per acabar de concretar les accions s'ha proposat, per al curs 2008-2009, engegar un conjunt de adaptacions i millores a les assignatures de la FS:

- Compensar els pesos dels exàmens parcials cap al final, en funció dels objectius d'aprenentatge assolits en el parcial. D'aquesta manera, un mal resultat al parcial no penalitzaria tant l'aprovat final, no serviria de suport a un raonament del tipus "aquesta assignatura ja la deixo" i evitaria la desmotivació quan els parcials no hagin anat bé. L'objectiu final és que aquests exàmens parcials, especialment de les assignatures de primer quadrimestre (que es produeixen tot just la setmana 8 de curs) serveixin com a element motivador quan vagin bé i no serveixen de desmotivador quan no vagin tant bé.
- Promoure dinàmiques específiques per als repetidors (als quals la "recepta" convencional no els ha anat bé), incloent una reducció de la grandària de grups barrejada amb una certa dosi de semipresencialitat, com ara reduir teoria expositiva a favor de teoria, per resoldre dubtes i fer grups del 50% d'estudiants que vagin al 50% de les classes, amb un mínim d'assistència (també poden ser grups del 33% al 33% de les classes; amb l'objectiu de no carregar l'encàrrec sobre els professors).

Aquestes noves propostes han quedat definides durant el quadrimestre de primavera del 2008 i s'han dut a terme les modificacions de les Guies de les assignatures que s'han acollit a aquestes propostes per tal d'aplicar-se al curs 2008-2009. La reconsideració de pesos als parcials s'aplicarà des de l'inici del curs i la semipresencialitat (per a la que s'ha demanat un ajut AGAUR) s'aplicaria al segon semestre del curs.

## **4. Conclusions**

Els estudiants, en la seva transició del batxillerat a la universitat es troben amb tres grans obstacles a superar. Aquests obstacles són:

- els canvis associats a aquella transició
- les incerteses sobre la pròpia vocació
- la pressió exercida per la Fase Selectiva.

A l'ETSEIAT s'han plantejat diverses accions orientades a millorar els resultats globals de la Fase Selectiva, actuant directament sobre els obstacles anteriors:

- informació (guies docents adaptades a l'EEES)
- motivació (tutories)
- reacció (adaptació d'assignatures a les noves possibilitat que ofereix l'EEES)

Resulta difícil analitzar resultats quan s'avalua un "sistema obert" (els estudiants canvien cada any i, de promoció en promoció, les motivacions i formació d'aquests també és diferent) i, a més, les condicions de contorn també varien d'any en any. També resulta difícil mesurar progressos en el curt termini ja que cada mesura requereix un temps d'ajust abans que comenci a generar resultats. No obstant això, es considera que els esforços dedicats fins ara han obtingut uns primers fruits i s'espera que aquesta millora es consolidi curs rera curs.

En tot cas, pel que fa referència a les tutories de Fase Selectiva, les enquestes han mostrat nivells de satisfacció d'entre 4.1 i 4.2 a una escala de 5.