

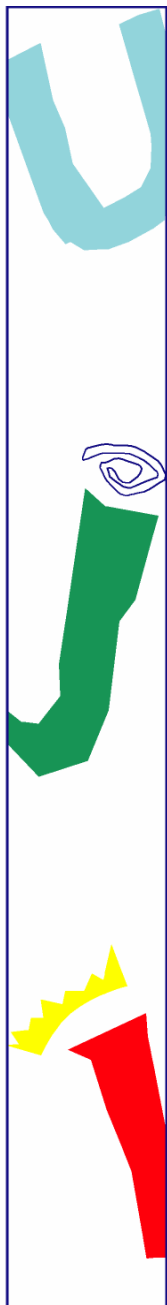
EL PERFIL DE L'ENGINYER GENERALISTA EN EL MARC DE LA CONVERGÈNCIA EUROPEA

Estudio del perfil del ingeniero generalista en el nuevo espacio europeo de la formación superior y del libre ejercicio profesional. Castelló de la Plana, 2003.

F. Romero, E. Berenguer, A. Pérez, J. Saura
<http://www.tec.uji.es>

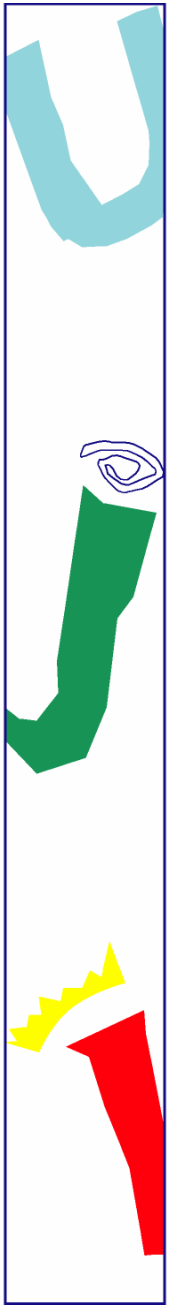
Presentació: Fernando Romero, M^a Jesús Agost

Novembre 2004



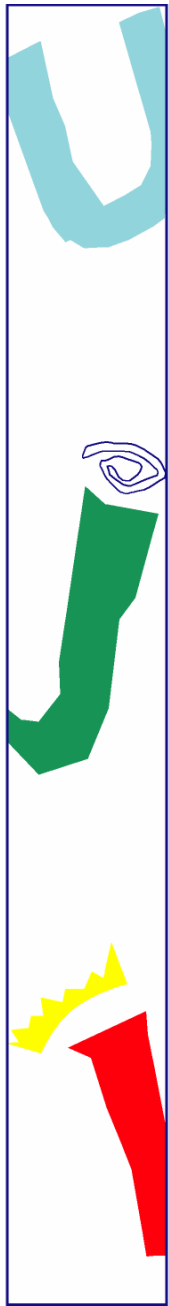
1. La Declaració de Bolonya. Antecedents generals.

- Objectiu: compatibilitat als estudis, títols i diplomes, millorant la transparència a la formació superior.
- Instruments de senzill desenvolupament:
 - Suplement al Diploma
 - Crèdit ECS
- Instruments de desenvolupament difícils:
 - L'harmonització de les arquitectures dels estudi i dels catàlegs de títols
 - El reconeixement acadèmic i professional
 - Sistemes d'avaluació de la qualitat
 - Sistemes d'acreditació



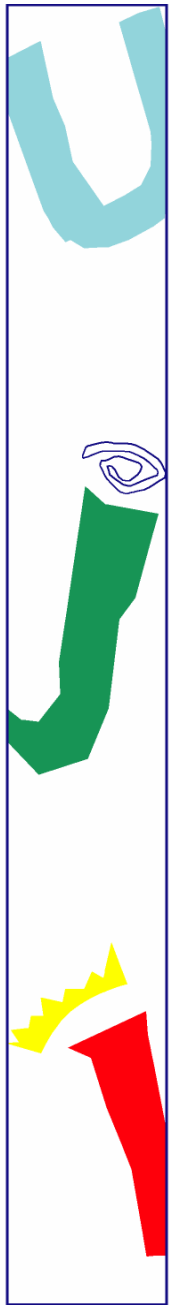
2. La Declaració de Bolonya. El reconeixement acadèmic i professional.

- El reconeixement acadèmic és responsabilitat de cada estat.
- Les directives UE impulsen l'accés a la professió a persones amb qualificacions semblants d'altres estats.
- Acords i iniciatives internacionals:
 - Acords pel reconeixement automàtic (Trilateral Accord, ESOEPE)
 - Creació de registres impulsats per associacions europees d'enginyers (FEANI, CLAIU) o altres plataformes (EURETA)
- L'acreditació ha estat pràctica usual (ABET/USA i EC/UK) i en l'actualitat està essent impulsada a la UE.



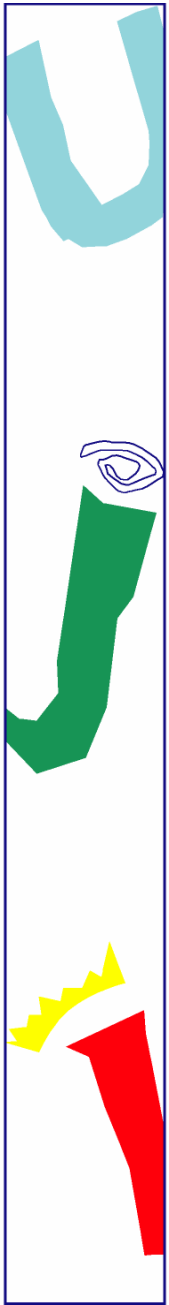
3. Perfil d'una titulació.

- Independentment dels mecanismes adoptats, aquests hauran de sustentat-se en una avaluació experta dels programes d'estudis, d'acord amb criteris normalitzats.
- Es requereixen perfils de titulacions clars i diferenciats.
- Perfil d'una titulació: *Suma o conjunt d'atributs que caracteritzen un graduat/da després de cursar un programa d'estudis. Caldrà establir:*
 - un llenguatge o terminologia comuna
 - una escala de mesura

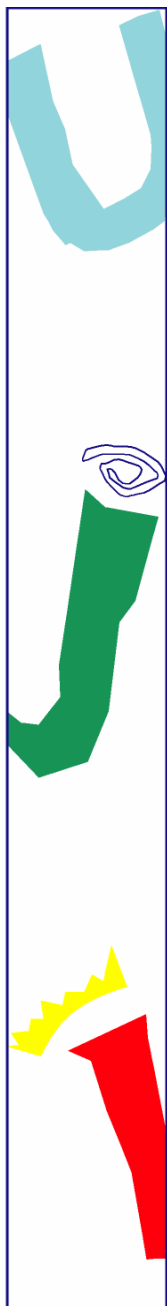


4. L'Enginyer Global/ Generalista.

- A l'hora de dissenyar el catàleg i els perfils formatius sorgeixen dilemes, com ara optar per una formació especialitzada o generalista, teòrica o aplicada, etc.
- El debat ens duu a pensar en un professional que, a més d'altres característiques:
 - pensi en termes de sistemes
 - abordi problemes multidisciplinars complexos
- Necessitat dels dos perfils: generalista i d'especialització.
- El nostre enginyer industrial s'adapta a aquest perfil multidisciplinar: model vigent.



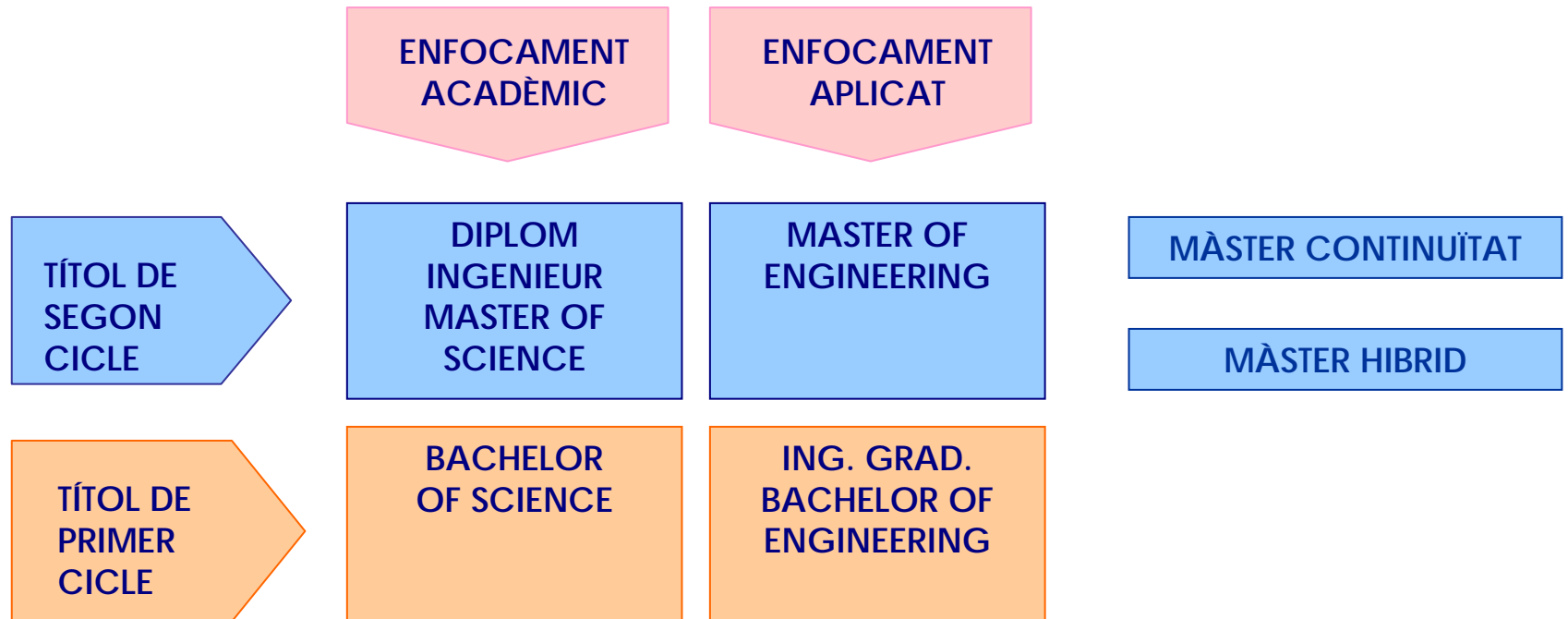
5. Els Sistemes Educatius tradicionals a Europa.



MODEL CONTINENTAL	MODEL ANGLOSAXÓ
Estudis de cicle curt (3-4 anys) i de cicle llarg (5-6 anys).	Model “two tiers” de 2 cicles consecutius: <i>bachelor</i> i <i>master</i> .
Cicle curt: orientats cap a continguts pràctics. Forta component aplicada.	<i>Bachelor</i> . Orientació acadèmica: continguts teòrics de concepte (menor profunditat i nivell que de cicle llarg continental).
Cicle llarg: sòlida base teòrica. Forta orientació cap a la investigació.	<i>Bachelor</i> . Orientació professional: visió pràctica i professional.
Estudis bastant homogenis.	Grans diferències entre universitats.

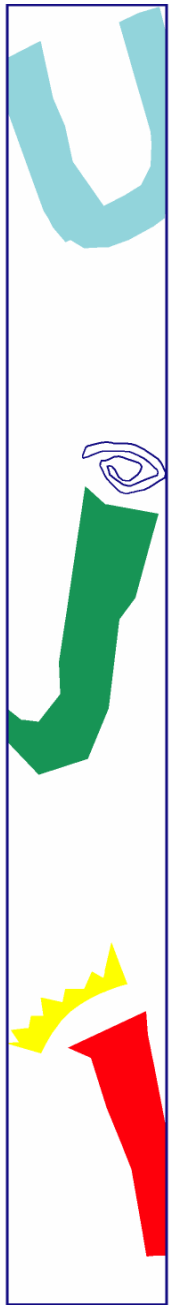
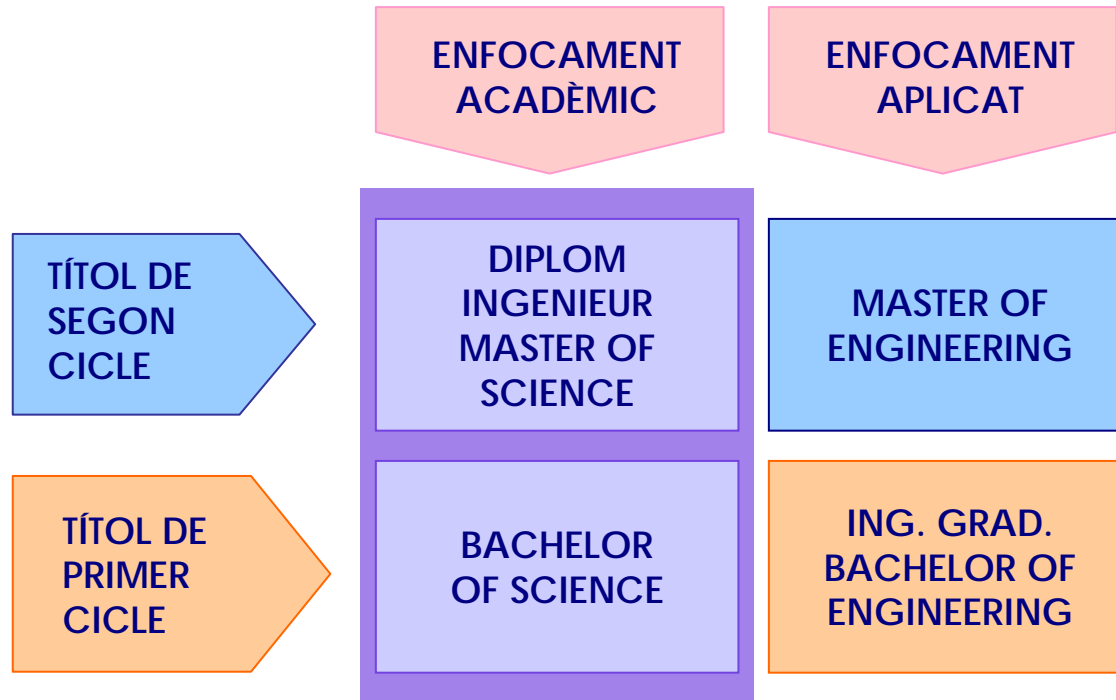
6. Nous models orientats per Bolonya (I/II).

ESTRUCTURA ALEMANYA



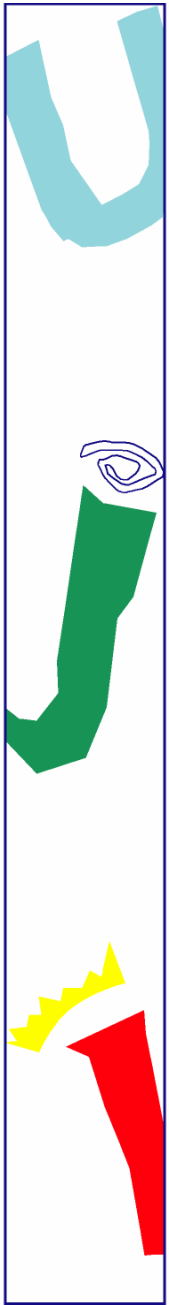
6. Nous models orientats per Bolonya (II/II).

ESTRUCTURA FRANCESA



7. Conclusions de l'Estudi.

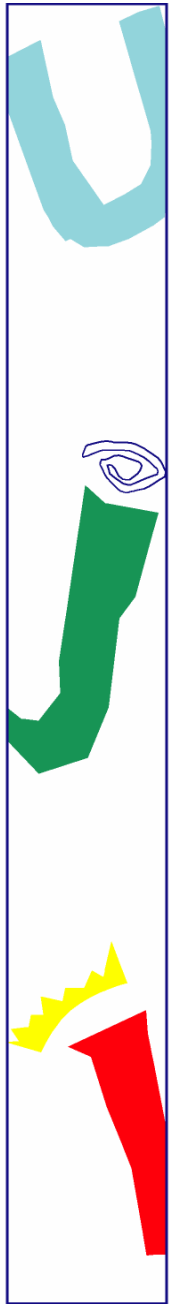
- L'anàlisi efectuada ens demostra que resulta necessària a Europa l'existència d'un enginyer global o de sistemes en l'àmbit industrial.
- No és certa la inexistència a altres països europeus d'aquest perfil de formació; moltes institucions universitàries aposten per la capacitació que proporciona per liderar projectes complexos i de I+D+I, entre altres característiques. Es tracta, per tant, d'un model actual i innovador.
- Deuen dissenyar-se perfils diferenciats; no només per la seva durada, sinó també atenent al grau (*bachelor* o *màster*), la tipologia (científic o professional), i el tipus d'orientació disciplinar. Es tracta d'obtenir unes sortides comparables i llegibles.



8. L'Enginyeria Generalista/ de Sistemes Industrials (I/II).

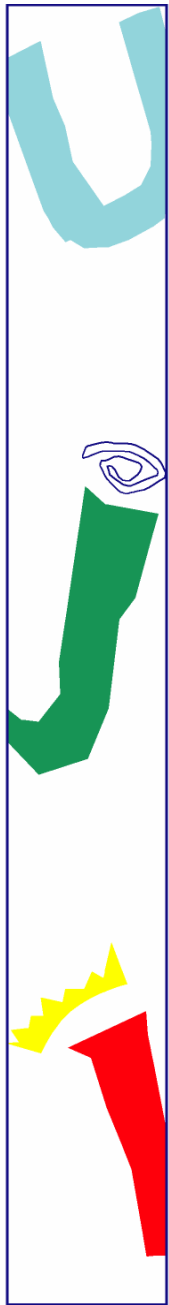
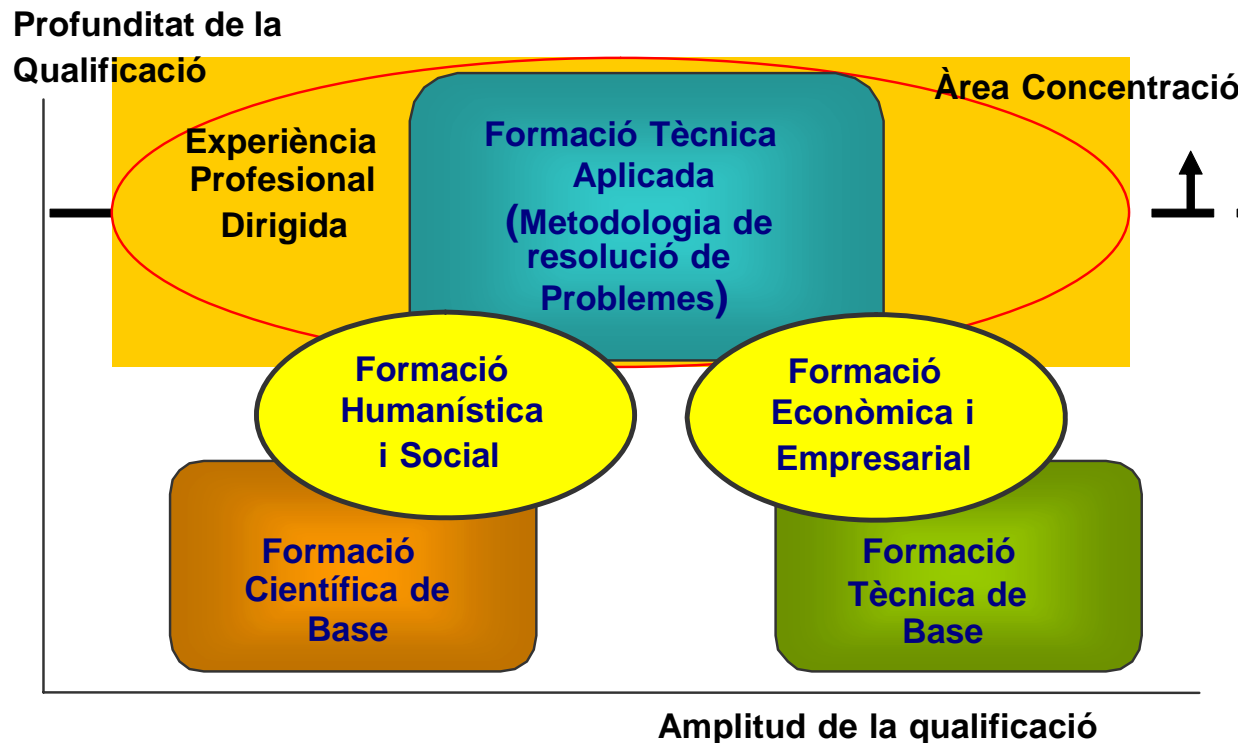
El perfil de l'enginyer de sistemes industrials europeu es correspondria amb aquells graduats que demostraren, en finalitzar els estudis:

«Un nivell de coneixement i de comprensió elevat de les ciències físiques, químiques i matemàtiques i de les bases tecnològiques dels productes i sistemes industrials, que els permeti realitzar càlculs i anàlisis d'enginyeria avançats i la resolució òptima de problemes que requereixin de bons fonaments teòrics; una iniciació sòlida a la realitat tecnològica, econòmica, social i cultural dels sectors industrials; la capacitat per liderar projectes tècnics complexos i interdisciplinars, desenvolupar tasques de I+D+I i dirigir organitzacions, entre d'altres activitats; demostrant una gran capacitat per comprendre i relacionar conceptes abstractes i per aplicar-los a situacions concretes des d'un apropament global i sistemàtic».



8. L'Enginyeria Generalista/ de Sistemes Industrials (II/II).

Per aconseguir-ho l'arquitectura europea/ espanyola ha de permetre desenvolupar un projecte educatiu que combini equilibradament una formació científica i tècnica de base amb disciplines aplicades, que capaciti per relacionar sistemes industrials complexos.



EL PERFIL DE L'ENGINYER GENERALISTA EN EL MARC DE LA CONVERGÈNCIA EUROPEA

Gràcies per la seva atenció

