

Reflexiones sobre la convergencia europea y la enseñanza con un enfoque antípodo y un sabor matemático

Jacqui Ramagge

Junio 2007

Overview

- 1 ¿Quién soy?
- 2 La enseñanza universitaria tradicional
- 3 De la enseñanza al aprendizaje
- 4 Beneficios de la convergencia europea
- 5 Errores para evitar con la convergencia europea

¿Quién soy?

Nací en Londres.



¿Quién soy?

Estudié y enseñé en Warwick



¿Quien soy?

Trabajé en Newcastle, Australia, por 13 años



¿Quien soy?

Durante ese tiempo pasé varias temporadas en America incluyendo sabáticos en Princeton...



¿Quien soy?

... y en Iowa.



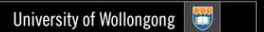
¿Quien soy?

Por varios años también ayudé con un curso de masters de educación matemática en Vermont, el Vermont Mathematics Initiative.



¿Quien soy?

Ahora trabajo en Wollongong, Australia.



¿Por qué estoy aquí?

Estoy en Europa de sabático.

Estaba en Cantabria cuando hubo una mesa redonda sobre la convergencia europea, atendí por curiosidad y allí conocí a Rosendo Pou-Amérigo.

He enseñado a estudiantes de matemáticas, ciencias, ingeniería, educación secundaria, magisterio.

Particé en la formación profesional de maestros y profesores de matemáticas, tanto en Australia como en America.

Ejemplos de ejercicios

La enseñanza universitaria tradicional

Lectures are the most efficient way to transfer information from the notes of the lecturer to the notes of the student without passing through the mind of either.

chiste de estudiantes británicos

¿En qué manera dependen tus clases de tus estudiantes?

¿En qué se diferencia la clase con una aula llena a tenerla vacía?

El hacerte a tí mismo esa pregunta inmediatamente despues de haber acabado una clase es un ejercicio interesante.

¿Que beneficio sacan tus estudiantes de las clases en aulas?

Algunos colegas insisten que los estudiantes beneficiarían tanto leyendo un libro como atendiendo a la aula.

Creo que esos colegas no han leído un libro de matemáticas.

La tradición antigua

En Oxford los profesores se reúnen con los estudiantes de dos en dos cada semana para repasar ejercicios de las asignaturas. Cada profesor tiene la oportunidad de saber cuánto entiende cada uno de sus estudiantes.

Este nivel de intensidad de enseñanza no es posible en las universidades que tienen menos recursos financieros y más estudiantes.

Muchas universidades inglesas, americanas y australianas tienen clases en aulas pero si se reúnen profesores y estudiantes a repasar ejercicios tiende a ser en grupos de entre 20 y 30.

El desarrollo de la persona completa

La educación universitaria siempre ha sido más que el estudio de una disciplina.

Antiguamente, competencias como la de trabajar en grupo se desarrollaba durante actividades extracurriculares.

También había otras competencias no nombradas pero esperadas como en matemáticas la habilidad de aplicar tus conocimientos matemáticos a una situación nueva.

Estas y otras competencias se han hecho explícitas, por lo cual han entrado en el currículo educativo.

Ejemplos de pro-forma

De la enseñanza al aprendizaje

Hay un cambio de enfoque

lo que hace el profesor
↓
lo que necesita el estudiante.

La responsabilidad para el aprendizaje del estudiante es compartida entre el profesor y el estudiante, pero la mayor parte la tiene que llevar el estudiante, y esto tiene que quedar claro.

Ejemplos de Course Handout

Beneficios de la convergencia europea

Los beneficios que veo llegar con la convergencia europea son

- más implicación del estudiante en la enseñanza
- mejoría en el aprendizaje del estudiante por dos razones
 - ▶ los profesores tienen que dar cara a la probabilidad que los estudiantes no han entendido lo que el profesor ha explicado y
 - ▶ los estudiantes están más al día con sus estudios
- más claridad en lo que se espera de los estudiantes
- más claridad en lo que se espera de los profesores
- la probable implicación de los estudiantes de doctorado en la enseñanza y la consecuente incorporación de un componente docente en su entrenamiento
- la comparabilidad de calificaciones a través de Europa

Errores para evitar con la convergencia europea

Las complicaciones que veo asomándose son

- la insistencia por parte de los estudiantes que los profesores tomen más responsabilidad por su aprendizaje de lo justificado
- un aumento de trabajo administrativo para los profesores, eg
 - ▶ en Inglaterra aseguran comparabilidad con examinadores externos que deben revisar los exámenes finales de cada asignatura, a menudo poco después de haber empezado las clases
- un aumento de trabajo docente para los profesores, eg
 - ▶ más contacto con sus estudiantes y
 - ▶ el entrenamiento de los estudiantes en aspectos docentes
- una flexibilidad reducida dentro de cada asignatura
- una “dilución” en el contenido que se enseña a través de la carrera

“Dilución” del contenido — menos puede ser más

Estudiantes de habilidad intermedia acaban entendiendo más que antes.

Lo difícil es mantener el entrenamiento de los estudiantes excelentes a un nivel alto.

Theorem (2005)

Baumgartner-Foster-Hicks-Lindsay-Maloney-Raeburn-Ramagge-Richardson

Consider $\Gamma_0 \leq N \triangleleft \Gamma$ where (Γ, Γ_0) is a Hecke pair.

Let $\Sigma := \{\sigma \in \Gamma : \Gamma_0 \subset \sigma\Gamma_0\sigma^{-1}\}$ and let S be the image of Σ in Γ/N .

Assume that $S^{-1}S = \Gamma/N$. Then

- $\mathbb{C}[\Gamma, \Gamma_0]$ has a C^* -enveloping algebra if and only if $\mathbb{C}[N, \Gamma_0]$ does, and
- there is a twisted action (α, u) of S on $\mathbb{C}[N, \Gamma_0]$ such that $\mathbb{C}[\Gamma, \Gamma_0]$ is isomorphic to $\mathbb{C}[N, \Gamma_0] \rtimes_{\alpha, u} S$.

¿Alguien tiene preguntas o comentarios?

Gracias por su atención.