

Enseñanza de la Ingeniería y el Mejoramiento de su Calidad

**Juan Enrique Coeymans Avaria
Escuela de Ingeniería
Pontificia Universidad Católica de Chile**

5 de mayo de 2017

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivos

- Reconocer y repasar algunos desafíos de la enseñanzas de la Ingeniería.
- Ver como mejorar el aseguramiento de la calidad.

1.2. Alcances

- Breve síntesis, surgida de mi experiencia como autoridad universitaria y evaluador y acreditador.
- Contexto Chileno principalmente.

1.3. Contenido

Aparte de esta Introducción, comprenderá otros tres puntos

- Que cambiar y mejorar en la enseñanza de la Ingeniería hacia el futuro
- En que concentrarnos en la acreditación de programas para mejorarlos
- Palabras finales

2. QUE CAMBIAR

2.1. Contexto

- Aceleración tecnológica formidable
- Problemas interdisciplinarios
- La TI invadiendo todos los campos
- Difícil pronosticar que en más de 5 años

2.2. Cambios Generales

- Imagen del Ingeniero (no es el de siempre)
- Posibilitar la interdisciplina
- Mezclas de profesiones

Ingeniero-arquitecto

Ingeniero-abogado

Ingeniero-diseñador

Ingeniero-físico

Ingeniero-médico

- No existe el ingeniero único: Licenciado, ingeniero, magister, doctor
- Curriculum de 4 años para licenciado
- Un año más para titularse
- 0 para hacer magister
- 3 a 4 años para doctorarse

2.3. Cambios mas específicos

2.3.1 Enseñanza matemática

- Cambio radical
- Más matemática
- Pero menos técnicas del siglo XIX
- Matemáticas con computación
- Más en menos tiempo

2.3.2 Enseñanza otras ciencias

- Introducir Biología
- Más estadística con computación

2.3.3 Enseñanza humanística

- Al menos un 15 a 20 % de curriculum
- Cursos serios

- Filosofía
- Ética
- Historia de la ingeniería
- Comunicación oral y escrita
- Idiomas (2 al menos)

3. DESAFIOS ACREDITACIÓN

3.1. En general

- Acreditación por resultados no por propósito
- Currículum debe ser más corto: menos cursos
- Programas mediocres llenos de cursos: 7-9 por semestre)
- Ver y analizar las pruebas, controles y trabajos
- Invertir tiempo en lo importante y no en detalles administrativos

3.2. En particular

3.2.1 Retención

- ¿Los sistemas de evaluación son para verificar conocimientos?
- ¿Sistemas de evaluación poco frecuentes?
- La mochila del primer tropiezo
- ¿Hay oportunidad de superarse?

3.2.2 Sistemas de notas

- Cambiar Escala del 1-7 por notas relativas USA
- Ayudar a modificar la actividad de los alumnos; de la F.O “pasar” a “saber”

3.2.3 Tipo de enseñanza

- “Learning by doing”
- Que se invierta tiempo en tareas y trabajos
- Que se incentive la creatividad (¿servirán las actuales pruebas?)

3.2.4 Programas

- Dar optatividad grande
- Todos los cursos igualmente serios
- La optatividad eliminará las revisiones continuas de currículo que genera desordenes de gestión
- La enseñanza de la ingeniería debe ser una experiencia

4. PALABRAS FINALES

Desafíos grandes

Inercias académicas enormes

No temer a copiar bien a las buenas Universidades

Lanzarse creadoramente a nuevas ideas y locuras

Reorientar las acreditaciones

Dejemos de picar piedras

GRACIAS