

EDITORIAL
DYNA 153
Noviembre de 2007

**EL DISEÑO EN INGENIERÍA,
ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

El diseño se considera actualmente como la actividad central de la ingeniería. También se ha dicho durante mucho tiempo que los programas de ingeniería deberían graduar ingenieros que pueden diseñar soluciones eficaces para satisfacer las necesidades sociales. A pesar de estos hechos, el papel del Diseño de Ingeniería en la educación superior sigue siendo difuso. Es claro que los directivos de las escuelas y los departamentos de ingeniería no pueden o no quieren reconocer la gran complejidad intelectual y la alta exigencia de recursos que se requiere para apoyar una buena educación en Diseño.

Históricamente, los planes de estudio de ingeniería se han basado durante las últimas cinco décadas en gran parte en un modelo de Ciencias de la Ingeniería, en el que la ingeniería se enseña sólo después de una base sólida en ciencias y matemáticas. Los dos primeros años del plan de estudios se dedican principalmente a las ciencias básicas, donde los estudiantes aplican los principios científicos a problemas tecnológicos. El resultado es que los industriales perciben a los ingenieros graduados como incapaces para la práctica en la industria. Lo que ahora se identifica como el curso final de diseño ha sido la respuesta que la academia le ha dado a los criterios de acreditación de la ABET. El curso ha evolucionado a lo largo de los años hasta realizar estudios

elaborados por el profesorado para a la industria a la manera de proyectos patrocinados por las empresas y que presentan “problemas verdaderos”, además de aportar conocimientos especializados y apoyo financiero.

Las nuevas ideas de educación para el diseño proponen durante el primer año de ingeniería la participación en un proyecto aplicado y la asistencia a cursos de diseño con el fin que los estudiantes estén expuestos en alguna medida a lo que realmente hacen los ingenieros una vez están ejerciendo su profesión.

A pesar de los cambios notables aplicados en el concepto de diseño en los programas de estudio de ingeniería, todavía se requiere mucho más. Se han hecho varias propuestas a nivel mundial de cambio en los objetivos curriculares y de evaluación de las medidas para los planes de estudio basados en el diseño. Este argumento se ve impulsado, en parte, por una sensación generalizada de que el contenido intelectual de diseño está siendo subestimado constantemente.

CLIVE L. DYM (*Department of Engineering, Harvey Mudd College*)

ALICE M. AGOGINO (*Department of Mechanical Engineering, University of California at Berkeley*)

OZGUR ERIS (*Department of Mechanical Engineering, Stanford University*)

DANIEL D. FREY (*Department of Mechanical Engineering, Massachusetts Institute of Technology*)

LARRY J. LEIFER (*Department of Mechanical Engineering, Stanford University*)