

# Plan General de Estudios para Ingeniería Civil

PONENCIA PRESENTADA AL PRIMER SEMINARIO NACIONAL DE  
INGENIERIA, POR LA FACULTAD DE MINAS. ELABORADA POR UN  
GRUPO DE PROFESORES.

## Resumen

Durante la última década se han efectuado cambios de mucha significación en los planes de estudio de la mayor parte de las escuelas de ingeniería en general y en las de ingeniería civil en particular. Esta ponencia se limita a la ingeniería civil. Estos cambios han sido estimulados por el acelerado desarrollo tecnológico de los países, y por la condición de que la enseñanza de la ingeniería civil resultaba inadecuada para las necesidades actuales.

Dados los cambios rápidos que están ocurriendo en la tecnología y en el progreso material del país, la calidad de los ingenieros civiles colombianos depende, en un alto porcentaje, de la preparación que puedan brindarle las escuelas de ingeniería. De ello se deduce que urgen cambios fundamentales en los cursos de ingeniería civil y que debe hacerse una unificación parcial en este aspecto en todas las facultades de ingeniería del país, lo cual traería como beneficio inmediato la transferencia de un estudiante de una facultad a otra y la utilización más eficiente del poco profesorado idóneo con que cuenta el país. Naturalmente, la unificación parcial requeriría un establecimiento claro y preciso de los diferentes niveles de las asignaturas del plan de estudio, lo que se propone fijar en esta ponencia.

En ningún plan de estudios debe perderse de vista que las matemáticas son para el ingeniero un medio y no un fin. Los programas deben tener una clara orientación hacia la prestación de un servicio a los departamentos de ingeniería.

El propósito de esta ponencia es proporcionar la información necesaria para elaborar un plan general de estudios de ingeniería civil en Colombia, que se acomode lo mejor posible a las necesidades actuales y futuras del país, con el siguiente criterio:

- 1.- En la enseñanza de las matemáticas, debe hacerse referencia explícita a las aplicaciones, con el fin de dar un sentido de utilidad práctica al trabajo y de preparar al estudiante para el uso futuro de las matemáticas en las materias técnicas. Esto



obliga entonces a un trabajo muy coordinado y a amplias consultas entre los departamentos de matemáticas e ingeniería.

- 2.- Que los cursos de tecnología básica ofrezcan al futuro ingeniero los conocimientos generales de ingeniería civil.
- 3.- Que los cursos de tecnología aplicada capaciten al futuro ingeniero civil para resolver satisfactoriamente los problemas técnicos de nuestros días.
- 4.- Durante su formación universitaria el futuro profesional debe recibir una adecuada formación humanística para que adquiera el sentido de obligatoriedad de servicio a la sociedad, una equilibrada sensibilidad social y un conocimiento suficiente de los problemas generales del país.

### **Conclusiones y recomendaciones**

- 1.- Los cursos para la formación de un ingeniero civil se pueden dividir en los siguientes grupos:
  - a.- Cursos de ciencias básicas comunes en intensidad y contenido para todas las ramas de la ingeniería.
  - b.- Los cursos de tecnología básica que son característicos y necesarios en la formación del ingeniero civil.
  - c.- Los cursos de tecnología aplicada que comprenden tanto los que son necesarios para completar la formación del ingeniero civil, como aquellos que caracterizan cada una de las especialidades dentro de la ingeniería civil.
  - d.- Los cursos complementarios son aquellos que siendo comunes a todas las ingenierías, se caracterizan porque capacitan al ingeniero para sus relaciones dentro de la comunidad en que va a actuar.
- 2.- Se recomienda sobre los cursos que comprenden la preparación total de un ingeniero civil los siguientes porcentajes:

a.- Ciencias básicas	20 a 25 %
b.- Tecnología básica	20 a 25 %
c.- Tecnología aplicada	35 a 40 %
d.- Cursos complementarios	15 a 20 %

Conviene resaltar que dentro del Porcentaje dedicado a cursos básicos no se ha tenido en cuenta el tiempo usualmente dedicado a las materias elementales. Se debe tener en cuenta que los anteriores porcentajes son meramente tentativos.