

EL INGENIERO QUE COLOMBIA NECESITA

Por:

Alvaro Gaviria Ortiz, Ing. Civil
Asdrúbal Valencia Giraldo, Ing. Metalúrgico
Nelson Orozco Alzate, Ing. Industrial
Guillermo Restrepo González, Ing. Industrial
Profesores Facultad de Ingeniería U. de A.

**Trabajo ganador del concurso
de la Sociedad Antioqueña de Ingenieros —SAI—
y Empresas Públicas de Medellín —EE.PP.MM.— 1992**

A lo largo del tiempo la historia registra la actividad del hombre como técnico. El esfuerzo de hombres y mujeres por diseñar y construir artefactos para satisfacer necesidades individuales y sociales; conjuntos de personas dedicadas a resolver problemas; a manejar las fuerzas de la naturaleza para ponerlas al servicio de la humanidad.

En un comienzo fabricó «ingenios» o máquinas de guerra, diseñó pirámides, puentes, murallas, catapultas y castillos. La guerra fue su gran laboratorio; pero también lo fueron la paz, la comodidad, el progreso y la productividad. Así fue como construyó edificios, hidroeléctricas, automóviles, aviones, robots, instrumentos médicos y computadores.

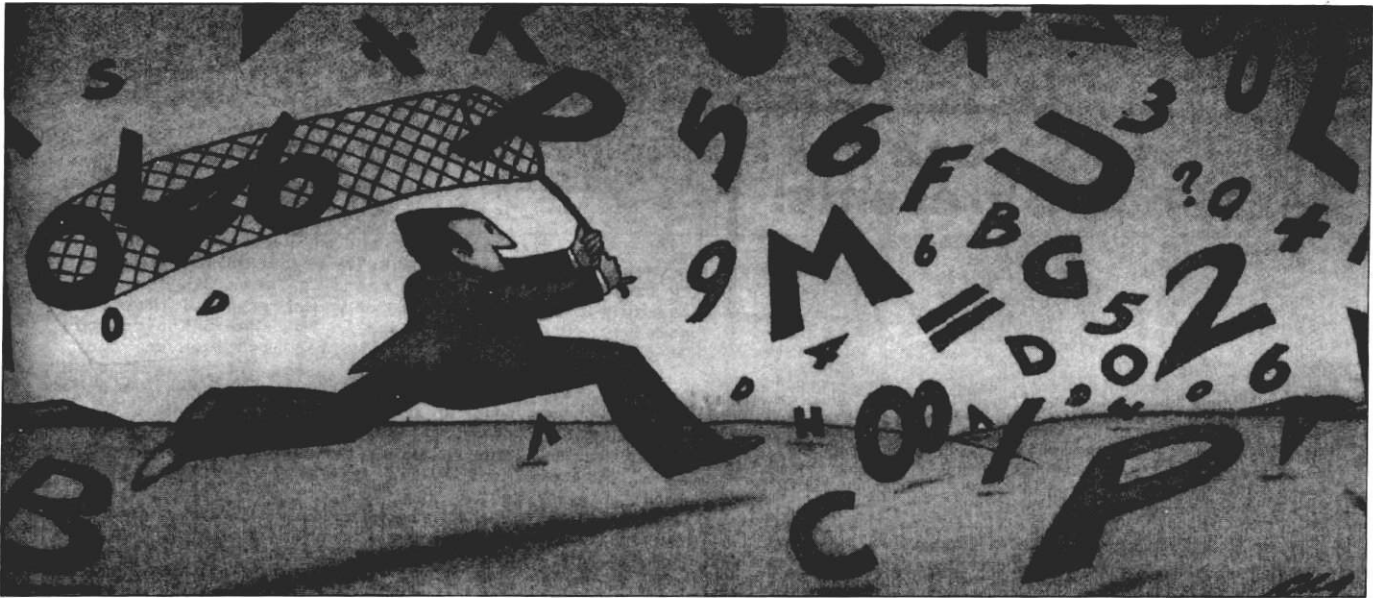
Primero fue el filósofo, el inventor, el creador. Desde Napoleón nació el profesional, el funcionario, el empleado. Del sesgo militar se pasó al civil. Y del generalista al especialista.

En Colombia construyó murallas y castillos, caminos, puentes, iglesias y ferrocarriles, pero también se integró al desarrollo industrial, urbanístico y a la explotación de los recursos naturales. Hombres dedicados a crear la infraestructura física, pero también pioneros y visionarios para la administración pública y privada.

El ingeniero estableció el puente entre la ciencia y la técnica. Diseña, proyecta y construye, pero también programa, mantiene y administra.

El ingeniero aplica los conocimientos científicos a la solución de problemas, sin olvidar los criterios artísticos y económicos. Busca soluciones prácticas, útiles, seguras, económicas y bellas.

Colombia requiere ingenieros que conjuguen la acción transformadora de la sociedad con la acción transformadora de la educación. Un profesional con la dimensión del país que vaya más allá de las realizaciones del pasado, que impulse el diseño y la conquista del futuro.



Se requiere un ingeniero que integre lo técnico, lo ético, lo ecológico y lo cultural para el pensar, el sentir y el hacer; en un ambiente educativo y social para la creación, el diálogo, la concientización y la participación.

Nos urge un ingeniero con rostro humano, quien conjugue lo eficiente, lo racional, lo crítico y lo ético.

Esta persona debe reunir una serie de cualidades en su formación y desempeño, que es necesario precisar.

FORMACION BASICA

Colombia necesita un ingeniero con una formación básica para el autodesarrollo profesional, que le permita el «aprender a aprender», que le enseñe a pensar. Ello exige, en primera instancia, una fundamentación científica en matemática y ciencias naturales como física, química y biología con énfasis según la especialidad.

La sólida fundamentación científica lo diferencia de los empíricos, técnicos y demás profesionales. El énfasis en ciencias exactas y naturales es garantía para la actualización e innovación tecnológica ante la transitoriedad de las tecnologías.

El conocimiento de las leyes naturales y los modelos matemáticos es la condición para diseñar los productos y los servicios que la sociedad requiere, y resolver los problemas que se presentan en la práctica profesional.

Pero la formación básica tiene un componente personal y social. Requerimos un ingeniero que sepa leer, escribir y hablar bien. Hábil para comunicarse, redactar y sintetizar. Con desarrollo de la lógica y la creatividad. Capaz de coordinar grupos interdisciplinarios y heurístico para afrontar la solución de problemas.

Un ingeniero con formación humanística, capaz de entender los parámetros fundamentales de nuestro sistema social y político, de forma que tenga la capacidad para valorar y transformar la realidad nacional, con una visión no confesional, pluralista y de respeto a los derechos ajenos.

FORMACION TECNOLOGICA

Requerimos un ingeniero con una formación tecnológica específica, encuadrada en el modelo de internacionalización de la economía. Por tanto, con una mirada a la ingeniería del año 2000; ubicado en el contexto de la tercera revolución industrial que implica la informática, la telemática, la robótica, la biotecnología, los nuevos materiales y las nuevas fuentes de energía. Capaz de tomar decisiones, comunicarse con sus colegas, manejar los computadores y las herramientas básicas de diseño, formulación y evaluación de proyectos.

Un ingeniero que combine de acuerdo con su especialidad el hardware, el software y el humanware, con la

mentalidad y capacidad para seleccionar, adaptar, transferir e innovar tecnología, en un contexto universal, pero para los problemas locales.

DESEMPEÑO PROFESIONAL

Un ingeniero que se comporte como un ciudadano en un contexto legal y político, el cual debe contribuir a mejorar, con derechos y también con deberes. Comprometido en su desarrollo individual, pero sin menoscabo del

bien común, con sentido solidario frente a la comunidad y a su familia.

Un ingeniero con capacidad empresarial para contribuir a la solución de problemas sociales como: el desempleo, la salud y la vivienda. Con responsabilidad y conciencia ecológica.

Un ingeniero, en fin, con los ojos en el cielo y los pies en la tierra.

BIBLIOGRAFIA

1. GUEDEZ, Victor. *Lineamientos Académicos para la Definición de Perfiles Profesionales*. En: Circular. N° 10, Dic. 1980, 20 p.
2. GAVIRIA, Alvaro. *El Ingeniero que Colombia Necesita*. Ensayo. U. de A., 1992, 2 p.
3. OROZCO, Nelson. *El Ingeniero que Colombia Necesita*. Ensayo. U. de A., 1992, 3 p.
4. RESTREPO, Guillermo y RESTREPO, Gabriel Darío. *Perfil Profesional del Ingeniero Industrial U. de A.* -1989, 200 p.
5. VALENCIA, Asdrúbal. *El Ingeniero que Colombia Necesita*. Ensayo. U. de A. 1992, 8 p.
6. VALENCIA, Darío. *Centenario de la Facultad Nacional de Minas: El Nuevo Ingeniero*. En: «El Mundo», Medellín, abril, 1987.