

## **Encuentros académicos. Formación de Ingenieros en la Argentina**

*Palabras de apertura. 11 de agosto de 2004.*

**Ing. Horacio C. Reggini**

*Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería, UCA.*

Velocidad y cambio son notas características del mundo actual. Esto vale para todo campo de acción -científico o filosófico- y, consecuentemente, también en la ingeniería es posible observar que el papel del ingeniero cambia a ritmo intenso. La loca carrera de la pequeña Alicia detrás del Conejo en la historia infantil narrada por Lewis Carroll hacia 1865, enuncia una misteriosa ley que paradójica y proféticamente regirá más de cien años después nuestra cruda adultez: "En un mundo en cambio, el que se queda en el mismo lugar retrocede". A poco que nos detenemos a cotejar los planos de aquella ficción extraordinaria y esta realidad en que vivimos, una auténtica alarma se apodera de nosotros, y es necesario apelar a la voluntad para no echarse atrás buscando protección en la nostalgia ni precipitarse, al contrario, a mantener artificialmente el equilibrio enarbolando la utópica bandera de una ingeniería absolutamente otra.

Cuando se piensa en una ingeniería nueva, existe el grave peligro de imaginarla muy distinta de la actual si uno toma novedad por diferencia y futuro o porvenir por borramiento o ausencia de rastros del pasado. Al respecto vale en nuestro terreno la reflexión general del pensador alemán Walter Benjamin: "El cronista que narra los acontecimientos sin distinguir entre los grandes y los mínimos, da cuenta de una verdad: nada de lo que una vez haya acontecido ha de darse por perdido para la historia". De igual modo, la ingeniería existente y su tradición gravitarán en la construcción de una ingeniería nueva, que a su vez tendrá como condición de posibilidad la noción de continua transformación junto con la conciencia de formar parte de la compleja trama que implica la contemporánea interdependencia de saberes. Todo lo cual está contenido y dicho con sencillez en el precepto bíblico: "(...) no se pone vino nuevo en odres viejos, ni se echa un remiendo de paño nuevo en uno viejo..."

Pasemos ahora a nuestra particular circunstancia. Sabemos que el país requiere para su despegue efectivo de plantas industriales de toda índole y de numerosas obras de infraestructura por años demoradas. Sabemos asimismo que para concebirlas, diseñarlas y dirigir su construcción hacen falta ingenieros que -lejos de

extraviarse divagando- concretamente lleven adelante trabajos con comienzo y fin. Y si bien estamos orgullosos de la trayectoria de la ingeniería argentina y sus altos exponentes, al mismo tiempo nos preocupa percibir que los alumnos durante la carrera no aprenden a fondo cómo diseñar futuros creativos, cómo inducir y conducir a la gente en un proyecto, cómo calibrar las consecuencias éticas de su accionar.

Por lo tanto, dado que el ingeniero tendrá un papel protagónico en la sociedad cuando integre al saber técnico el despliegue de sus capacidades éticas, sociales y creativas, quiero subrayar con énfasis el deber, a la par de la necesidad vital, de que la ingeniería se ubique en el contexto general de la cultura. Ser ingeniero significa saber lo necesario de ingeniería, pero también lo suficiente de lo demás como para poder participar armoniosamente -o sea sin desentonar- en la gran conversación de la existencia.

Las consideraciones anteriores sobre el cambio y la velocidad del mundo actual y el correlativo posicionamiento de una nueva ingeniería acorde con el espíritu transformador, de una ingeniería que valore lo ya sabido por tradición asumiendo al proyectarse hacia el futuro la complejidad de lo real -o sea lejos de la especialización excluyente- dichas consideraciones, digo, nos han movido a organizar estos encuentros.

Por otra parte, no haremos con ello sino sumarnos a las discusiones entabladas en el mundo entero sobre los fines y alcances de la educación para la ingeniería. Aquí prevalecerá la plena libertad académica en la recepción de todas las opiniones y, aunque los temas seleccionados no agotan el panorama de la profesión, creemos que pueden servir de punto de partida para reflexiones ulteriores. Aclaro que cuanto se vierta en este ámbito se hará a título personal, sin compromiso de las instituciones a las que pertenecemos.

En lo que se refiere específicamente al curso de estos encuentros, esperamos que den lugar a debates entre posiciones opuestas de modo que cada uno de los asistentes aporte su saber y pasión sin consentirse la crítica estéril, tan de moda en el discurso parasitario de la pobreza. Con esto introduzco como principio lo que será, seguramente, corolario de nuestras reuniones y, a mi juicio, debe vertebrarlas: estamos juntos y tenemos una misión común, pero sólo lograremos llevarla a cabo si

el resultado no es el consenso unánime. Recordemos a Ortega y Gasset cuando cita la siguiente reflexión de Humboldt: "Para que lo humano se enriquezca, se consolide y se perfeccione es necesario que exista una variedad de situaciones". O a Henry D. Thoreau, con su símil de que nivelar o eliminar las diferencias o irregularidades del planeta equivaldría a privarlo de belleza.

Otro ejemplo del campo de la biología: si reducimos las diferencias genéticas, corremos el riesgo de que la población humana en su totalidad se convierta en un gigantesco clon, tedioso y privado de las variaciones necesarias para responder a los cambios exteriores y, así, marcharíamos hacia una extinción segura.

Celebremos las diferencias que, en cuanto tales, permiten el mejoramiento educativo, ya sea como proceso de prueba y error, ya como despliegue creciente de comprensión en un contexto evolutivo. En ambos casos las diferencias iluminarán el camino del perfeccionamiento del ingeniero, trazando una vía abierta y no limitada por pautas autoritarias. Cualquier traba al juego de las diferencias y al espíritu libre gravaría el conjunto, bloqueando la posibilidad de ensanchar el horizonte de nuestra exploración.

Insisto, para redondear estas ideas, en el elogio de la diferencia, elogio que nada tiene que ver con el desenfreno del "todo vale". Pienso que para un ingeniero lleno de sueños y proyectos, el ejemplo más ilustrativo de una diversidad opuesta al totalitarismo en acecho, lo da la Torre de Babel. El episodio cuenta cómo los descendientes de Noé construyeron una torre altísima y cómo recibieron por semejante osadía el castigo de hablar diversas lenguas para que no pudieran entenderse. Pero, "El episodio de la Torre de Babel -dice George Steiner en *Errata / El examen de una vida* - fue todo lo contrario de una maldición. El don de lenguas es precisamente eso: un regalo y una bendición incalculables (...) La riqueza de la experiencia, la creatividad del pensamiento y del sentimiento, la penetrante y delicada singularidad de la concepción hecha posible por las diferencias son el principal medio de adaptación y la principal ventaja del espíritu humano".

Esto que sostiene Steiner tiene una genial versión latinoamericana. Se trata de un texto del guatemalteco Augusto Monterroso, más literario y a la vez más "ingenieril", que describe el espanto de la uniformidad absoluta:

### **La otra torre**

En el terreno de cuatro metros por cuatro construyo desde el principio de los tiempos una Torre con todos los materiales posibles: piedra, cemento, hierro, ladrillo, vidrio, madera, adobe, paja y, principalmente, saliva; en lo más alto y coronándola, levantaré un antepecho de marfil, de un metro veinte de altura.

En la base se agitan esperando todos los idiomas: sánscrito, arameo, hebreo, griego, latín, español, italiano, francés, portugués, árabe, alemán, inglés, que en su oportunidad habrán de subir por entre retortas y alambiques hasta la cima, en donde un faro de tres milímetros de diámetro girará mezclándolos y convirtiéndolos en uno solo. Desde ahí, a partir de un momento dado, emitiré por el resto de los tiempos una única palabra: -Auxilio.