



Vean, pues, los ingenieros cómo para ser ingeniero no basta con ser ingeniero. Mientras se están ocupando en su faena particular, la historia les quita el suelo de debajo de los pies. Es preciso estar alerta y salir del propio oficio: otear bien el paisaje de la vida, que es siempre total  
*(Ortega y Gasset, 1933, p.17)<sup>1</sup>*



# Ingeniería, arte y humanidades ¿un encuentro necesario?

*-Mamá, cuando me gradúe quiero dedicarme al arte (teatro/música/otros). Eso quiero hacer de mi vida. Eso me gusta.  
-Pero...hijito ¿de qué vas a vivir? No te gustaría ser ingeniero como tu papá, como tus tíos y hermanos. Esas carreras tienen mucho futuro.*

**U**n diálogo como este suele ser común entre los jóvenes bachilleres y sus padres a la hora de elegir una carrera universitaria, a la hora de elegir “el futuro”, lo que da cuenta de una concepción recurrente y cotidiana en nuestro medio. Cuando pensamos en la elección de la carrera universitaria lo que prima son las posibilidades de “éxito” profesional, lo que en nuestras sociedades de consumo se entiende como retornos educativos -concepto económico-, o, en lenguaje más coloquial, mejores posibilidades salariales.

Desde luego, ello es consecuencia de nuestro modelo de sociedad que privilegia las profesiones útiles para el desarrollo productivo y relega las ciencias sociales o las humanidades que, desde esta perspectiva, “aportan” menos o nada. Ello también se expresa en el proceso formativo de los profesionales técnicos o de las ciencias naturales, cuyas mallas curriculares privilegian la formación para el mundo de trabajo e intentan reducir, cada vez más, las asignaturas que abonan a los objetivos de la formación integral, de generación de pensamiento crítico y de compromiso social, que comúnmente declaran las misiones y normativas de nuestras universidades.

Ahí la necesidad de la disputa por incluir mayores y mejores contenidos, reflexiones y experiencias de ciencias sociales y humanidades en nuestras universidades, también en las que formamos ingenieros, tecnólogos y científicos. Ello, desde nuestro punto de vista, a partir de dos perspectivas: desde la individual y desde la del rol de la ingeniería.

La universidad no solo es la institución para adquirir conocimientos, habilidades y la certificación que te habilita para el ejercicio de una profesión. Es, o debe ser, el espacio para la reflexión, la construcción, la toma de posición y la transformación del ser individual y colectivo. Es el espacio donde, en libertad, puedes pensar y decir “lo que te dé la gana”. Es, para muchos, el espacio donde termina la tutela paterna, forjas tu indivi-

dualidad y proyectas tu plan de vida. Además, con algunas excepciones, es el último momento donde, siendo el estudio tu única responsabilidad, tienes espacio para el ocio creativo y el pensamiento, antes de que la máquina productiva o la familia te exijan producir y proveer.

En definitiva,

**la universidad puede ser la última posibilidad de pensarse como ser humano y como sujeto colectivo; más aún en la universidad pública donde la mayor parte de jóvenes tienen menores condiciones materiales, menor capital social y cultural y menos espacios y oportunidades para el consumo cultural, más allá de la cultura de masas.**

Por ello, la universidad, en general, y la pública, en particular, requiere abrirse a la cultura. Requiere no limitarse a la razón instrumental y a la percepción sensible desde los sentidos. Las humanidades dan paso a la percepción estética que permite que la mente y el cuerpo, armónicamente, interpreten la naturaleza simbólicamente, de forma que ésta ya no es externa ni inmutable, sino que está sujeta a la interpretación. Entonces, el yo, la naturaleza y el mundo pueden ser imaginados, repensados y transformados. ■ ■ ■

Por otra parte, la ingeniería es ésta disciplina que, en el marco de la Revolución Industrial, se convirtió en la promesa para la solución de los problemas de la vida moderna con base en la aplicación de conocimientos especializados, lenguajes formales y técnicas complejas; por tanto, éstas carreras han privilegiado el saber técnico que incluye las matemáticas, las ciencias naturales y las aplicaciones prácticas. No obstante, ello tiene su riesgo. Formar al ingeniero entre muros técnicos es negarle el acceso a la cultura, que, en el sentido de Ortega y Gasset (1930)<sup>2</sup>, es el sistema de ideas que nos “salva del naufragio vital”, la brújula para andar con acierto por la selva de la vida, sin la cual quedas preso

de “la peculiarísima brutalidad y agresiva estupidez con que se comporta un hombre cuando sabe mucho de una cosa e ignora de raíz todas las demás”. Por fortuna, el modelo tradicional y anacrónico de formación de los ingenieros centrado exclusivamente en los conocimientos y capacidades técnicas está siendo superado por alternativas centradas en una formación holística que combina y da igual valor a la formación técnica, las artes y humanidades y las ciencias sociales. Estos modelos de formación están presentes en varias universidades y son objeto de debate y reflexión en diversos espacios académicos alrededor del mundo, lo que se expresa también en el contexto ecuatoriano (Herrera et al,

2023)<sup>3</sup>. Las asociaciones de las instituciones de enseñanza de ingeniería<sup>4</sup>, las acreditadoras internacionales<sup>5</sup>, los actores que demandan y contratan ingenieros y los mismos egresados así lo confirman. Por ejemplo, el 63 % de los egresados de la Escuela Politécnica Nacional afirma no estar satisfecho con el desarrollo de habilidades blandas en su proceso de formación<sup>6</sup>. En otras palabras, hoy, los ingenieros requieren comprender las condiciones históricas, sociales y políticas en las que se desenvuelven y el papel que juega su profesión en el contexto donde viven. Es preciso recordar que la separación entre el mundo natural y el mundo social es una división arbitraria de carácter analítico, pues en la realidad

Fuentes principales del artículo en:



los problemas técnicos, los problemas de ingeniería, no están separados de sus aristas sociales, económicas, políticas, humanas.

**Formar ingenieros desde una perspectiva integral requiere incluir en el currículo más arte, más humanidades, más ciencias sociales; proceso que ha iniciado, pero que, en nuestro medio, aún es tarea pendiente.**

En definitiva, el arte y las humanidades son necesarios y urgentes para formar profesionales más sensibles, más empáticos, más creativos y más libres, que se repiensen a sí mismos y que repiensen su rol como parte de la comunidad de la que hacen parte. El arte y las humanidades, junto con las ciencias sociales, deben ser elementos centrales y constitutivos del currículo de las profesiones técnicas, solo así el ejercicio profesional de la ingeniería puede responder de forma más pertinente a los problemas del mundo, que, por ser multicausales, requieren soluciones interdisciplinarias que coloquen lo técnico y lo social en la misma matriz de análisis. Ello exige que la universidad se llene de arte, de

música, de poesía, de literatura, de cine, de vida, dentro y fuera de las aulas.

**Los artistas y las instituciones del mundo del arte y las humanidades también deben golpear o franquear nuestras puertas.■**

por **Fernando Herrera García PhD**

*Profesor e investigador  
Escuela Politécnica Nacional (EPN)*

Fotografías: Amaury Martínez

